

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

6

(11)Publication number : 2002-135474

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
G06T 1/00
H04N 1/107

(21)Application number : 2000-318880

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.10.2000

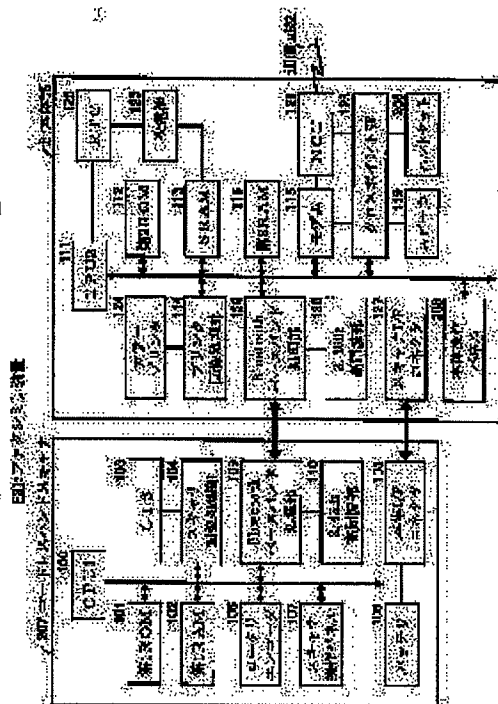
(72)Inventor : HIRAI YOSHIYUKI
MIKUNI MAKOTO
IZUMI MICHIIRO

(54) IMAGE COMMUNICATION SYSTEM AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image communication system that is provided with an image communication unit conducting image communication through a line and with a portable scanner removable from the image communication unit and that can perform copying and faxing when the portable scanner is not physically connected to a facsimile terminal main body.

SOLUTION: The image communication system is provided with a means that detects whether or not an original is set and with a means that detects whether or not the portable scanner is physically connected to the facsimile terminal main body, and urges a user to connect the portable scanner to the main body when the portable scanner is not physically connected to the facsimile terminal main body.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-135474

(P2002-135474A)

(43)公開日 平成14年5月10日(2002.5.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 5 B 0 4 7
G 0 6 T 1/00	4 2 0	G 0 6 T 1/00	4 2 0 P 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/107		H 0 4 N 1/04	A 5 C 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 42 頁)

(21)出願番号 特願2000-318880(P2000-318880)

(22)出願日 平成12年10月19日(2000.10.19)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 平井 佳行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72)発明者 三国 誠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74)代理人 100087446

弁理士 川久保 新一

最終頁に続く

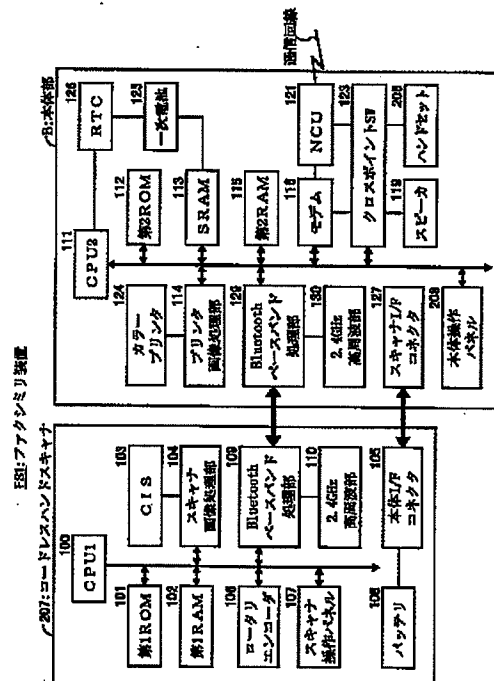
(54)【発明の名称】 画像通信システム及びその制御方法

(57)【要約】

【課題】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置

と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、携帯型スキャナがファクシミリ装置本体と物理的に接続されていないときに、コピーやファクシミリ送信を実行することができるようにする画像通信システムを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 原稿を検出する手段と、携帯型スキャナが物理的に接続されているか否かを検出する手段とを設け、原稿を検出していても、携帯型スキャナが接続されていないときには、携帯型スキャナを本体に接続することを促すものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、原稿を検出する原稿検出手段と；上記原稿検出手段が原稿を検出したときに、ID番号の入ったコマンド、または待機モード解除のコマンドを、上記携帯型スキャナに無線送信する送信手段と；を、上記画像通信装置が有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項2】 画像通信装置において、原稿を検出する原稿検出手段と；上記原稿検出手段が原稿を検出したときに、着脱可能な携帯型スキャナに対して、ID番号の入ったコマンド、または待機モード解除のコマンドを無線送信する送信手段と；を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項3】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、上記画像通信装置と携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信手段と；コピー操作を検出するコピー操作検出手段と；原稿を検出する原稿検出手段であって、上記画像通信装置に設けられている原稿検出手段と；携帯型スキャナが物理的に接続されていることを検出する携帯型スキャナ接続検出手段と；コピー操作と原稿とを検出し、しかも、上記携帯型スキャナが物理的に接続されていないことを検出したときに、画像通信装置、携帯型スキャナの少なくとも一方に、携帯型スキャナと画像通信装置との接続を促す接続催促手段と；を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項4】 請求項3において、ファクシミリ送信操作を検出するファクシミリ送信操作検出手段と；ファクシミリ送信操作と原稿とを検出し、しかも、上記携帯型スキャナが物理的に接続されていないことを検出したときに、画像通信装置、携帯型スキャナの少なくとも一方に、携帯型スキャナと画像通信装置との接続を促す接続催促手段と；を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項5】 請求項3において、コピー操作またはファクシミリ送信操作を検出し、しかも、原稿を検出しないときに、上記携帯型スキャナ単体で画像読み取り動作をするものと判断する手段を有することを特徴とする画像通信システム

【請求項6】 請求項5において、上記携帯型スキャナ単体で画像読み取り動作をすることを判断した場合に、上記携帯型スキャナに対して、ID番号を含むコマンドデータを無線送信する手段を、上記画像通信装置が有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項7】 請求項5において、上記携帯型スキャナ単体で画像読み取り動作をするこ

を判断した場合に、上記携帯型スキャナに対して待機モードを解除するコマンドを無線送信する手段を、上記画像通信装置が有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項8】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、読み取った画像を記憶する記憶手段であって、上記携帯型スキャナに設けられている記憶手段と；上記携帯型スキャナ内の画像を消去する指示を入力する消去指示入力手段であって、上記画像通信装置に設けられている消去指示入力手段と；上記消去する指示が入力されたときに、上記携帯型スキャナに対してID番号の入ったコマンド、または待機モードを解除するコマンドを無線送信する無線送信手段であって、上記画像通信装置に設けられている無線送信手段と；を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項9】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムの制御方法において、原稿を検出する原稿検出工程と；上記原稿検出工程において原稿が検出されたときに、ID番号の入ったコマンド、または待機モード解除のコマンドを、上記携帯型スキャナに無線送信する送信工程と；を、上記画像通信装置が有することを特徴とする画像通信システムの制御方法。

【請求項10】 画像通信装置において、原稿を検出する原稿検出工程と；上記原稿検出工程において原稿が検出されたときに、着脱可能な携帯型スキャナに対して、ID番号の入ったコマンド、または待機モード解除のコマンドを無線送信する送信工程と；を有することを特徴とする画像通信装置の制御方法。

【請求項11】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムの制御方法において、上記画像通信装置と携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信工程と；コピー操作を検出するコピー操作検出工程と；上記画像通信装置における原稿を検出する原稿検出工程と；携帯型スキャナが物理的に接続されていることを検出する携帯型スキャナ接続検出工程と；コピー操作と原稿とを検出し、しかも、上記携帯型スキャナが物理的に接続されていないことを検出したときに、画像通信装置、携帯型スキャナの少なくとも一方に、携帯型スキャナと画像通信装置との接続を促す接続催促工程と；を有することを特徴とする画像通信システムの制御方法。

【請求項12】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムの制御方法において、読み取った画像を上記携帯型スキャナに記憶する記憶工

程と；画像通信装置から上記携帯型スキャナ内の画像を消去する指示を入力する消去指示入力工程と；上記消去指示が入力されたときに、上記画像通信装置から上記携帯型スキャナに対してID番号の入ったコマンド、または待機モードを解除するコマンドを無線送信する無線送信工程と；を有することを特徴とする画像通信システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとを具備する画像通信システムに関し、特に、画像通信装置と携帯型スキャナが無線回線で接続されているシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ファクシミリ装置が家庭に普及し、特に脱着可能な携帯型スキャナで読み取った画像データを、通信回線に送信したり、コピーしたりする提案がなされている。

【0003】また、ファクシミリ装置本体と携帯型スキャナとの間を無線回線で接続する方法についても提案されてきている。

【0004】たとえば、特開平05-083431号公報には、携帯型スキャナで読み取った画像データを、ファクシミリ装置に格納し、ファクシミリ装置で操作することによって、格納されたデータを印刷したり、通信回線に送信したりする発明が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来例においては、携帯型スキャナがファクシミリ装置本体と物理的に接続されていないときに、本体側でシートを読み取りできないので、コピーやファクシミリ送信を実行することができないという問題がある。

【0006】また、携帯型スキャナに格納されている画像データを消去しようとする場合、従来は、携帯型スキャナを操作することによって消去している。したがって、シートコピー等を行うために、本体側に携帯型スキャナを装着していると、画像データを消去することが困難であるという問題がある。

【0007】本発明は、回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、携帯型スキャナがファクシミリ装置本体と物理的に接続されていないときに、コピーやファクシミリ送信を実行することができるようにする画像通信システム及びその制御方法を提供することを目的とするものである。

【0008】また、本発明は、回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、本体側に携帯型スキャナを装着しているときに、画像データを消去することが容易である画像通信システム及び

その制御方法を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、原稿を検出する手段と、携帯型スキャナが物理的に接続されているか否かを検出する手段とを設け、原稿を検出していても、携帯型スキャナが接続されていないときには、携帯型スキャナを本体に接続することを促すものである。

【0010】

【発明の実施の形態および実施例】＜装置全体の構成＞

図1は、本発明の一実施例であるファクシミリ装置FS1を示すブロック図である。

【0011】図2は、ファクシミリ装置FS1を示す斜視図である。

【0012】ファクシミリ装置FS1は、コードレスハンドスキャナ207と、本体部Bとによって構成され、ITU-T勧告G3規格を満たす機能を有し、カラー読取りとカラー記録とが可能であり、カラーコピー機能やカラー画像の送受信機能を有する。

【0013】コードレスハンドスキャナ207は、本体部Bから完全に分離して読取りが可能なコードレスハンドスキャナである。

【0014】ファクシミリ装置FS1において、図2に示すように、用紙ガイド201は、記録紙の幅に合わせてセットするガイド機構を有する。用紙入り口202から記録紙が差し込まれ、原稿ガイド203は、原稿の幅に合わせてセットされ、原稿ガイド203には、位置センサが付加され、原稿のセット位置に応じて、原稿サイズを検出する。

【0015】原稿入り口204から原稿が差し込まれ、搬送されて装置内に滞留した原稿・記録紙を取り出すときや、プリンタ部のカートリッジを交換するとき、上カバー205を上方に開けることができる。上カバー部には、本体操作パネルとハンドセット台とが含まれる。

【0016】ハンドセット206は、通話時に使用される。コードレスハンドスキャナ207における密着型カラーイメージセンサCIS(Contact Image Sensor)103は、線順次でRGB各色を出力する読取り幅B4、主走査方向読取り解像度8pel/mmの密着型カラーイメージセンサであり、上カバーを開けると、本体部Bから取り出すことができる。

【0017】原稿排出口209は、本体部Bでシート読みされた原稿を排出する。用紙排出口210は、プリンタ部124で印刷された記録紙を排出する。

【0018】図3は、本実施例における本体操作パネル208を示す平面図である。

【0019】本体操作パネル208において、機能ボタン301は、設定や登録を始めるときに用いるボタンであり、録音ボタン302は、音声メモを録音するときに用いるボタンであり、再生ボタン303は、留守録、音声メモを聞くときに用いるボタンである。消去ボタン3

04は、留守録や音声メモ、ファックスをメモリから消すときに用いるボタンであり、電話帳/セットボタン305は、電話帳でダイヤルする場合、設定を確定するときに用いるボタンである。

【0020】左/右ボタン306は、機能項目を選択する場合、文字を入れるときに用いるボタンであり、上/下ボタン307は、電話帳を検索する場合、機能項目を表示するときや、音量を調整するときに用いるボタンであり、スピーカホンボタン309は、受話器を取らずに話すときに用いるボタンであり、マイク310は、受話器を取らずに話すときに用いるボタンである。

【0021】ストップボタン311は、ファックス送受信、コピー、再生、設定等の動作を止めるときや、操作を途中で止めるときに用いるボタンであり、コピーボタン312は、コピーを実行するときに用いるボタンであり、画質ボタン313は、小さい文字や写真を送信するときに用いるボタンである。受信/プリントボタン314は、ファックスを受信したり、プリントするときに用いるボタンであり、送信ボタン315は、ファックスを送信するときに用いるボタンであり、カラー/白黒ボタン316は、コピーやファックスのカラーモードを切り替えるときに用いるボタンである。

【0022】カラーランプ317は、カラーモードを選んだときに点灯する。ディスプレイ318は、装置の現在の状態や、登録メニュー等が表示され、通常は日付、時刻、留守録の件数が表示される。

【0023】図4は、ファクシミリ装置FS1の本体部Bから、取り出した状態におけるコードレスハンドスキャナ207の上面図である。

【0024】なお、図4に示す面は、コードレスハンドスキャナ207の使用時には、上面になり、本体部B装着時には、下面になる。

【0025】コードレスハンドスキャナ207は、スキャナ操作パネル107を有する。スキャナ操作パネル107において、「液晶LCD」401は、ハンドスキャナ207の様々な情報を表示するものである。なお、ハンドスキャナ207の様々な情報として、メモリ残量、読取幅、Bluetoothリンク状態、読取速度、画像カラー情報等が考えられる。

【0026】「スタート/決定」ボタン402は、読取りを開始、または停止（確定終了）するときに使用するボタンであり、また、機能メニューで選択し、決定時に使用する。

【0027】「ストップ/キャンセル」ボタン403は、読取を中止、また、機能メニューでの選択をキャンセルするときに使用するボタンである。「機能」ボタン404は、待ち受け状態から、画像の消去やFAX送信、コピー等を実行する機能メニューへ移行するときに使用するボタンである。「上下左右カーソル」ボタン405は、機能メニュー中の選択操作時に使用するボタン

である。

【0028】図5は、ファクシミリ装置FS1の本体部Bから取り出されたコードレスハンドスキャナ207を示す下面図である。

【0029】なお、図5に示す面は、使用時に、下面になり、本体部B装着時に、上面になる。

【0030】コードレスハンドスキャナ207において、図5に示す面が原稿上を滑ってゆくと、ローラ501が回転し、図示しないロータリエンコーダ部が、回転情報を検出する機構になっている。コンタクトセンサガラス面502が原稿に密着し、ガラス面502の裏に配置されているイメージセンサによって、画像情報を光学的に読み取る。

【0031】次に、ファクシミリ装置FS1におけるコードレスハンドスキャナ207について説明する。

【0032】コードレスハンドスキャナ207は、本体部Bとともに、ファクシミリ装置FS1を構成する。

【0033】コードレスハンドスキャナ207は、図1に示すように、ミドルウェアによってデジタル画像データをJPEG圧縮/伸長する機能を有する第1CPU100と、第1CPU100の各種プログラムや固定データを格納している第1ROM101と、第1CPU100の各種プログラムのワークメモリや、コードレスハンドスキャナ207における画像データ等の蓄積メモリとして使用される第1RAM102と、ライン単位にイメージデータを読み取る密着型カラーイメージセンサCIS(Contact Image Sensor)103とを有する。

【0034】密着型カラーイメージセンサCIS103は、赤(R)、緑(G)、青(B)のLEDアレイを内蔵し、読み取りタイミング信号が入力されると、タイミング信号に同期してビデオ信号が出力される。

【0035】画像処理部104は、CIS103へ読み取りタイミング信号を出力したり、CIS103が出力するビデオ信号をA/D変換した上で、シェーディング補正、輝度/濃度のガンマ変換を行ない、デジタル多値/2値データに変換したり、画像の拡大縮小や解像度変換を行う画像処理部である。デジタルデータに変換された画像データは、第1RAM102に格納され、その後、必要に応じて、無線回線を介して、本体部Bに送信される。

【0036】本体インタフェース105は、本体部Bと接続するコネクタによって構成され、バッテリー108の充電は、このコネクタを通じて行われる。

【0037】検出出力部106は、コードレスハンドスキャナ207の読取りローラの回転状態を監視するロータリエンコーダの検出出力部であり、読取り時に、第1CPU100は、上記検出出力部からコードレスハンドスキャナ207の移動距離データ（ロータリエンコーダの回転数情報）を算出し、画像処理部104によって画像

読取を実行する。

【0038】液晶表示107は、コードレスハンズキャナ207の状態や各種データを表示する液晶表示部であり、読取りモードの選択や、メモリの画像の消去等の各種設定を行うためのキー入力部等によって構成されている。

【0039】バッテリー108は、コードレスハンズキャナ207が本体部Bから取り出されて単独で使われるときに、コードレスハンズキャナ207の全システムを駆動する蓄電池であり、コードレスハンズキャナ207が本体部Bに装着された状態では、絶えず本体部Bから電力の供給を受けて充電されている。

【0040】無線インタフェイス部は、Bluetoothベースバンド処理部109、129と、2.4GHz帯の高周波部110、130とによって構成され、コードレスハンズキャナ207と本体部Bとの無線インタフェイス部であり、本体部Bとコードレスハンズキャナ207との間でパケットの送受信を行うものであり、また、動作モードの指定や状態情報のやり取りを行うコマンド/レスポンスインタフェイスと、画像データを双方向でやり取りする画像データインタフェイスとによって構成され、本体部Bがマスターになり、コードレスハンズキャナ207がスレーブになる。

【0041】Bluetoothベースバンド処理部109、129は、Bluetoothの周波数ホッピング処理やフレームの組立・分解処理を行うBluetoothベースバンド処理部である。また、2.4GHz帯の高周波部110、130は、電波を送受信する。

【0042】次に、本実施例における本体部Bについて説明する。

【0043】本体部Bは、その制御部である第2CPU111と、第2CPU111の各種プログラムや固定データを格納する第2ROM112と、システムに必要な登録データ（各種ソフトスイッチ、通信宛先データ、装置の電話番号や略称等のID情報）を登録記録するSRAM113とを有する。SRAM113は、主電源断によって該データが失われないように、一次電池125でバックアップされている。

【0044】多値画像データを2値画像に変換する2値化処理や画像の拡大縮小等、本体部B側で必要となる画像処理を行うとともに、画像データの解像度を、プリンタ124の解像度360dpiに変換する解像度変換を行ない、印刷データをカラープリンタに転送するプリンタ画像処理部114と、第2CPU111の各種プログラムのワークメモリや本体部B側における音声データや画像データ等を蓄積する蓄積メモリとして使用される第2RAM115とが設けられている。第2RAM115は、ここでは、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリを想定している。

【0045】モデム116は、公知のG3モード等でフ

ァクシミリ通信を行うためのモデムであり、本実施例では、V.29、V.21、V.27terの他に、DTMF信号認識機能と、第2RAMへの音声録音と第2RAMからの音声再生のための音声コーデック機能とを具備している。

【0046】ファクシミリ通信時には、最大9600bpsの電送速度で、ITU-T勧告G3規格に則り、モノクロ画像とカラー画像とを通信する。カラー画像通信については、G3規格（以下「ITU-Tカラーモード」という）の他に、本装置同士が持つ「独自モード」でカラー画像通信することが可能である。

【0047】ここでの「独自モード」とは、たとえば、後述のようなBFTを用いるカラー通信である。G3規格でのカラー通信では、画像規格として伝送路上で、主副200dpiの解像度と、Lab色空間でのJPEG符号化とが求められる。また、上記独自モードでのカラー通信では、画像について、主副90dpiの解像度と、RGB色空間でのDPCM符号化との機能を有している。

【0048】本体操作パネル208は、ダイヤル操作や各種の動作指示を行ったり、各種設定を行ったりするキー入力部と、装置の状態や各種データを表示する液晶表示部と、LEDとによって構成されている本体操作パネルである。スピーカ119は、各種アラーム音や呼び出し音、回線上の音声信号を出力させるスピーカである。NCU121は、アナログ電話回線と装置とのインタフェイスをとるための公知のNCUであり、ハンドセット206は、本装置を使用して通話を行うためのハンドセットであり、アナログ信号用接続スイッチ（クロスポイントスイッチ）123は、第2CPU111からの設定によって、ハンドセット、スピーカ、NCU、モデムの間のアナログ信号の接続を自在に切り替える公知の回路である。

【0049】カラープリンタ124は、本装置のプリンタ部であるインク吐出方式の公知のカラープリンタであり、インクタンクとインク吐出部とが一体になっているカートリッジを記録紙の主走査方向に移動させながら、360dpiの記録解像度で記録紙に2値データを記録するものである。

【0050】CMYK各色のインクタンクとインク吐出部とを組み合わせたカラーカートリッジと、モノクロインクのためのインクタンクとインク吐出部とを組み合わせたモノクロカートリッジとがあり、カラーカートリッジとモノクロカートリッジとのいずれが装着されているかは、上記カートリッジの電気的接点の構成によって、第2CPU111が判別できるようになっている。

【0051】モノクロ記録時の記録幅は、最大B4までであり、カラーカートリッジ装着時のカラー記録時には、最大記録幅はA4になる。

【0052】一次電池125は、SRAM113の登録

データや時計用IC126の動作をバッテリバックアップする一次電池である。RTC126は、1秒単位で計時可能であり、主電源断のときでも動作可能な時計用ICであり、スキャナインタフェ이스コネクタ127は、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207への電源供給路になるとともに、ハンドスキャナ207の装着/未装着を検出するスキャナインタフェ이스コネクタである。

【0053】<コードレスハンドスキャナ207の初期化動作>次に、本実施例におけるコードレスハンドスキャナ207の初期化動作について説明する。

【0054】図6は、コードレスハンドスキャナ207の電源がオンされた時の初期化動作を示すフローチャートである。

【0055】まず、図1に示す第1RAM102内のワークエリアを初期化し(S601)、次に、周辺のハードウェアを初期化する(S602)。その後、OSが制御する各タスクを初期化し(S603)、さらに、第1RAM102内の画像メモリを初期化し(S604)、続いて、Bluetooth制御タスクを初期化し(S605)、Bluetoothのリンク確立待ちの状態になる(S606)。

【0056】この状態で、本体部BからInquiryコマンドを受信すると、コマンド内の本体部BのID番号(Bluetoothデバイスアドレス)と、予め記憶してある接続可能な本体部BのID番号(Bluetoothデバイスアドレス)とを比較する(S607)。この比較結果が一致すると、ハンドスキャナのInquiryアクセスコードを入れたInquiry Responseを本体部Bに送信する(S608)。

【0057】次に、本体部Bから、ハンドスキャナ207のデバイス・アクセスコードが入ったPagingメッセージ(無線接続要求信号)を受信すると(S609)、無線接続応答信号を、本体部Bに送信し(S610)、無線リンクが確立する。なお、本実施例で使用するリンクタイプは、非同期コネクションレス型リンク(ACL)である。無線リンクが確立してから一定時間の間に本体部Bから有効なコマンドが受信されなければ、Bluetoothベースバンド処理部109、2.4GHz高周波部110はParkモードに入る(S611)。

【0058】なお、「Parkモード」は、Bluetoothのコネクションを確立したままの状態である低消費電力待機状態である。

【0059】図7は、上記説明において、ハンドスキャナ207のParkモード移行動作を説明するフローチャートである。

【0060】図6で説明したように、ハンドスキャナ207と本体部Bの間で無線リンクが確立した後、ハンドスキャナ207は本体部Bから有効なコマンドを30秒

受信しなければ(S701、S702)、Parkモードに移行するために本体部Bへ、Park_reqメッセージを送信する(S703)。本体部Bから移行許可を示すNot_acceptedメッセージを受信したら(S704)、コマンド待機状態へ戻る(S701)。また、移行許可を示すParkメッセージを、本体部Bから受信したら(S705)、Parkモードへ移行する(S706)。

【0061】<本体部Bの初期化動作>次に、本実施例における本体部Bの初期化動作について説明する。

【0062】図8は、本体部Bの初期化動作を示すフローチャートである。

【0063】本体部Bの電源を立ち上げると、以下の手順で電源立ち上げ動作を行う。

【0064】主電源をオン(S801)すると、ワークRAMを初期化し(S802)、周辺ハードを初期化する(S803)。これによって、本体操作パネル208の表示が初期化される。

【0065】次に、SRAM113内のバックアップデータや、第2RAM内の画像メモリ、音声メモリのチェックを行う(S804)。続いて、Bluetooth制御タスクを初期化し(S805)、コードレスハンドスキャナ207との間でBluetoothのリンクを確立するために、本体部BのInquiryアクセスコードを入れたInquiryコマンドを送信する(S806)。

【0066】ここで、コードレスハンドスキャナ207が、Bluetoothのリンク確立待ちの状態であれば、コードレスハンドスキャナ207のInquiryアクセスコードの入ったInquiry Responseが送信される。所定時間内にInquiry Responseが受信されると(S807~S808)、本体部Bは、予め記憶している接続可能なハンドスキャナのInquiryアクセスコードと、受信したID番号とを比較し(S809)、比較結果が一致していると、Pagingモードに移行する。

【0067】つまり、コードレスハンドスキャナ207のデバイス・アクセスコードを指定し、Bluetooth接続仕様に基づいて、Serial Port Profileを使用する無線接続要求を行う(S810)。

【0068】コードレスハンドスキャナ207から無線接続要求への応答信号を受信すると(S811)、本体部Bとハンドスキャナ207間でBluetoothのリンク(Piconet)が確立されたので、図11に示す後述のスキャナインタフェース初期化手順を実行する(S812)。スキャナインタフェース初期化手順を実行した後に、Bluetoothのコネクションを確立したままで、スレープであるコードレスハンドスキャナ207を低消費電力の待機状態(Parkモード)に

させるために、Parkメッセージを送信し、初期化動作を終了する(S813)。

【0069】なお、所定の時間が経過しても、コードレスハンドスキャナ207から接続要求への応答を受信しない場合には、無線リンクを確立できないことを、表示部に表示する。

【0070】また、Inquiryコマンドを送信した後、所定時間Inquiry Responseを受信できない場合(S808においてNOの場合)と、接続不能な相手からInquiry Responseを受信した場合(S809においてNOの場合)とは、S806に戻りInquiryコマンドを再送信する。

【0071】<本体部B部とハンドスキャナ部との間におけるインタフェイスの動作>まず、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間でやりとりされるパケットの構造を説明する。

【0072】図9は、本実施例において、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間でやりとりされるパケットの構造を示す図である。

【0073】Bluetoothの規格によって、1つのパケットは、アクセスコード部、ヘッダ部、ペイロード部に分かれるが、アクセスコード部とヘッダ部とは、Bluetooth通信に使用され、ペイロード部は、本体部B部とハンドスキャナ部との間のインタフェイスコマンド/レスポンスに使用される。ペイロード部は、さらに、MAIL_ID部、MAIL部、DATA_SIZE部、DATA部によって構成されている。

【0074】MAIL_ID部は、後で説明するインタフェイスコマンド/レスポンスのMAIL名やバージョン情報等、インタフェイスコマンド/レスポンスの整合性を管理するために使用される。MAIL部は、本体部B部とハンドスキャナ部との間で、所定のインタフェイスコマンド/レスポンスに必要なとされる情報(画像番号や色彩、コマンド/レスポンスの有効待ち時間等)や、コマンド/レスポンスの詳細な指示(何を、どうする等の指示)が格納される。

【0075】DATA_SIZE部は、後で説明するDATA部の大きさを管理するために使用される。たとえば、DATAがないときには、DATA_SIZE部に、NULL(ゼロ)が格納される。DATA部には、MAIL部には含まれないデータ(たとえば画像データ)を格納するために使用される。

【0076】図10は、本実施例におけるパケット例を示す図である。

【0077】図10において、本体部Bの操作部によってコードレスハンドスキャナ207のメモリ画像を消去する際に生じる画像データを含まないインタフェイスで、Versionは、インタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョン、Pix_clearは、画像消去用のMAIL_IDであり、Total_size

は、ペイロード部の合計サイズであり、Commandは、要求コマンド(要求とレスポンスが対)であることを示す。Mail_sizeは、MAILに含まれる情報サイズであり、No1、No2、No3は、本体部B側操作から指定された消去すべき画像の管理番号であり、NULLは、ゼロである。図10に示すパケットは、画像データ等を含まないで、DATA部がゼロである。

【0078】図11は、本実施例におけるパケット例を示す図である。

【0079】ハンドスキャナ部から読み取った画像ラインデータを本体部B側に転送する際に生じる画像データを含んだインタフェイスで、Versionは、インタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョンであり、Line_upは、画像データアップロード用のMAIL_IDであり、Total_sizeは、ペイロード部の合計サイズであり、Responseは、要求コマンドを受けて発行されるレスポンスであることを示す。また、Re_commandは、ハンドスキャナ部で何らかの操作指示やエラーがある際に、本体部B側に指示する命令であり、たとえば、STOP(停止)、CANCEL(中止)、REPLAY(やり直し)、PAUSE(中断)、NULL(特になし)…等の命令である。

【0080】Mail_sizeは、MAILに含まれる情報サイズを示し、画像番号・画像サイズ・解像度・色・圧縮方式は、転送される画像の情報を示し、line_sizeは、読取画像1ライン分のデータサイズ、line_dataは読取画像1ライン分のデータを示す。

【0081】図12は、本実施例におけるスキャナインタフェイス初期化手順を示すチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0082】(12-1)と(12-2)とは、本体部B部からハンドスキャナ部へインタフェイスコマンド/レスポンスのやりとりができることを確認する。たとえば、インタフェイスコマンド/レスポンスのバージョン情報等をやりとりすることによって、お互いの整合性を管理する。

【0083】図13は、図12に示すチャートの動作を説明するフローチャートである。

【0084】S1301では、本体部Bから、接続要求コマンド(12-1)がコードレスハンドスキャナ207に送られ、接続確認レスポンス(12-2)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S1302)、本体部Bは、コードレスハンドスキャナ207が正常に接続されたことを確認する。ここで、スキャナインタフェイスコネクタ127から入力される信号のレベルによって、コードレスハンドスキャナ207が本体部

Bに装着されているか否かを判断し(S1303)、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、ブリスキャン要求コマンド(12-3)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S1304)。

【0085】コードレスハンドスキャナ207は、ブリスキャン要求コマンドを受信すると、ブリスキャン動作が実行される。具体的には、光源の点灯時間を決定するために調光を行い、決定した光源の点灯時間とシェーディングデータとを、第1RAM102に記憶する(S1305)。ブリスキャンの実行結果は、ブリスキャン確認レスポンス(12-4)として本体部Bに返される(S1306)。このレスポンスは、コマンドの中で、正常にブリスキャンが行えたらOK、失敗したらNGを、MAILに記す。

【0086】本体部Bが、OKのブリスキャン確認レスポンス(12-4)を受信すると(S1307)、ハンドスキャナ初期化手順が終了する。NGの場合には、再実行し、3回連続NGでエラー処理を行うものとする(S1308)。

【0087】上記処理が実行されると、コードレスハンドスキャナ207内部と、本体部B内部と、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間のスキャナインタフェースとが初期化されるので、ユーザの指示によって、各種動作が可能な状態になる。

【0088】また、S1303では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていないければ、S1309において、本体部Bからブリスキャン確認コマンドが、コードレスハンドスキャナ207に送られる。コードレスハンドスキャナ207がブリスキャン確認コマンドを受信すると、第1RAM102の内容を確認し、正常なブリスキャンを実行済みで、そのデータがコードレスハンドスキャナ207に正しく保持されていれば、OKを記したMAILをもつブリスキャン確認レスポンス(12-4)を本体部Bに返し、一方、ブリスキャンが未実施または、データが正しく保持できていない場合には、NGを記したMAILをもつブリスキャン確認レスポンス(12-4)を本体部Bに返す(S1310)。

【0089】本体部Bは、OKを受信したら、そのまま終了し(S1311)、NGを受信した場合には、ブリスキャンを行うために、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促すために、スキャナ未装着警告動作を行う(S1312)。

【0090】次に、具体的な動作を図14を用いて説明する。

【0091】図14は、本実施例におけるスキャン未装着警告動作を示すフローチャートである。

【0092】コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着するようにユーザへ促す警告表示を、本体操作

パネル208で行うとともに、クロスポイントスイッチ123を設定し、スピーカ119から警報音を鳴動させる(S1401)。その後、スキャナインタフェースコネクタ127に入力される信号のレベルを監視し、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されたら(S1402)、警報音の鳴動と警告表示とを中止し(S1403)、動作を終了する。

【0093】図13に戻り、スキャナ未装着警告動作が終了すると(S1312)、上記S1304の動作のように、ブリスキャン要求コマンド(12-3)をコードレスハンドスキャナ207に送信する。以降の動作は、上記通りである。

【0094】なお、図7で説明したように、ハンドスキャナ部Bは、有効なコマンドを30秒受信しなければ、Parkモード(Bluetoothのコネクションを確立したままの低消費電力待機状態)に移行する。

【0095】<シートコピー時の動作>図15は、本実施例において、シートコピー時のインタフェースチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0096】図16は、本実施例におけるシートコピー時の動作を示すフローチャートである。

【0097】本体操作パネル208からコピー指示があると(S1601)、原稿入り口204に存在する図示しないセンサが、原稿の有無を検出し(S1602)、原稿が存在すれば、シートコピーモードとみなす。スキャナインタフェースコネクタ127から入力された信号のレベルに基づいて、コードレスハンドスキャナ207が、本体部Bに装着されているか否かを判断し(S1603)、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、無線リンクを確立するために、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード(低消費電力待機状態)からActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を実行する(S1604)。

【0098】図17は、本実施例において、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード(低消費電力待機状態)からActiveモードへ移行する手順を示すフローチャートである。

【0099】S1701では、Activeモード移行要求であるUnPark_reqコマンドを、本体部Bがコードレスハンドスキャナ207に送信する。所定時間、Activeモード移行完了通知であるAcceptedレスポンスを、コードレスハンドスキャナ207から待ち、Acceptedレスポンスを受信すると(S1702)、コードレスハンドスキャナ207がActiveモードへ移行したことを、確認し(S1704)、終了する。なお、所定時間、Acceptedレスポンスを受信できないと(S1703)、S1701に戻り、UnPark_reqコマンドを再送信する。

【0100】図16に戻り、Activeモード移行手順が完了すると(S1604)、接続要求コマンド(15-1)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S1605)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(15-2)を受信すると(S1606)、ライン読取準備要求コマンド(15-3)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1607)。

【0101】S1608では、MAILに、OK/NGを記したライン読取準備確認レスポンス(15-4)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると(S1608)、プリンタの準備を行う(S1609)。

【0102】プリンタの準備が終了すると、S1610において、読取開始コマンド(15-5)を、コードレスハンドスキャナ207に送る。そして、原稿の搬送が開始され、コードレスハンドスキャナ207から画像データが、本体部Bへ転送され、必要な画像処理が施された記録データを、順次プリンタ124が記録する(S1611)。画像データは、DATA部に格納され、1インタフェイスコマンド/レスポンスごとの画像データサイズが、DATA_SIZEに格納される。また、動作の指示は、毎回ごとにMAIL部に格納されるので、たとえば本体部B側でストップキーが押下されると、その指示がMAIL部に格納され、ハンドスキャナ側に送られる。

【0103】全ての原稿の搬送が終了すると、S1612において、ライン読取終了要求コマンド(15-6)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる。ただし、最後の記録データが送られるインタフェイスコマンド/レスポンスのMAIL部に、上記ライン読取終了コマンドを格納するようにしてもよい。

【0104】S1613では、ライン読取終了確認レスポンス(15-7)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると、シートコピーの動作が終了する。

【0105】なお、S1603では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていないければ、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促す(S1614)ことになるが、この動作については、図14の説明で記載した通りである。

【0106】また、S1602では、原稿がなければ、ハンドスキャナメモリコピーの動作であるが、この動作については、後で詳しく説明する。

【0107】<シート送信時の動作>図18は、本体部Bの操作によってシート原稿をファクシミリ送信する動作を説明するフローチャートである。

【0108】本動作時のインタフェイスチャートは、シートコピーの動作説明で使用した図15と同一である。

【0109】本体操作パネル208のキーを用い、SRAM113に記憶された電話帳の中から相手先を選択

し、FAX送信指示があると(S1801)、原稿入り口204に設けられている図示しないセンサが、原稿の有無を検出し(S1802)、原稿があれば、シート送信モードとみなす。スキャナインタフェイスコネクタ127から入力された信号のレベルに基づいて、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されているかを判断し(S1803)、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、無線リンクを確立するために、Parkモード(低消費電力待機状態)のコードレスハンドスキャナ207を、Activeモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を行う(S1804)。具体的な手順は、シートコピーの項で、図17を用いて行なった説明と同じである。

【0110】Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(15-1)がコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1805)。コードレスハンドスキャナ207から接続確認レスポンス(15-2)を受信すると(S1806)、ライン読取準備要求コマンド(15-3)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1807)。

【0111】S1808では、MAILにOK/NGを記したライン読取準備確認レスポンス(15-4)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S1808)、通信回線へ接続するために発信操作を行う(S1809)。通信回線に接続され、FAX送信先の相手から応答があると、S1810において、読取開始コマンド(15-5)を、コードレスハンドスキャナ207に送る。そして、原稿の搬送が開始され、画像データが、コードレスハンドスキャナ207から本体部Bへ転送され、転送された画像データを、ファクシミリモデム116で変調した上で通信回線に送信する(S1811)。画像データの転送方法は、シートコピーの項で述べた通りである。

【0112】全ての原稿の搬送が終了すると、S1812では、ライン読取終了要求コマンド(15-6)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる。ただし、最後の記録データが送られるインタフェイスコマンド/レスポンスのMAIL部に、上記ライン読取終了コマンドを格納するようにしてもよい。

【0113】S1813では、ライン読取終了確認レスポンス(15-7)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると、通信回線を切断し(S1815)、シート原稿のファクシミリ送信の動作が終了する。

【0114】なお、S1803では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていないければ、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促す(S1815)ことになるが、この動作については、図14で行なった説明と同じである。

【0115】また、S1802において、原稿がなけれ

ば、ハundsキャナメモリ送信の動作となるが、この動作については、後で詳しく説明する。

【0116】<本体部B操作によるハundsキャナコピー時の動作>図19は、本実施例において、ハundsキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によってコピーするときにおけるインタフェイスチャートを示す図であり、コードレスハundsキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0117】図20は、上記動作を説明するフローチャートである。

【0118】ハundsキャナ操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2001)、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2002)。この動作は、ハundsキャナ操作パネルにおいて、読み取り停止指示がなされるまで継続される。

【0119】次に、本体操作パネル208からコピー指示があると(S2003)、原稿入り口204に存在している図示しないセンサが原稿の有無を検出し(S2004)、原稿があれば、既に説明したシートコピーモードとみなされる。原稿がない場合には、ハundsキャナに格納された画像データを印刷するものとみなし、画像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、図17を用いて説明したように、Parkモードのコードレスハundsキャナ207をActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を実行する(S2005)。

【0120】Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(19-1)が、コードレスハundsキャナ207に送られる(S2006)。コードレスハundsキャナ207からの接続確認レスポンス(19-2)を受信すると(S2007)、ハundsキャナ内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハundsキャナ状態要求コマンド(19-3)を、コードレスハundsキャナ207に送る(S2008)。

【0121】ハundsキャナ状態確認レスポンス(19-4)を受信すると(S2009)、画像転送準備要求コマンド(19-5)が、本体部Bからコードレスハundsキャナ207に送られる(S2010)。MAILに、OK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス(19-6)を、コードレスハundsキャナ207から受信すると(S2011)、プリンタの準備を行う(S2012)。

【0122】プリンタの準備が終了すると、画像転送開始要求コマンド(19-7)を、コードレスハundsキャナ207に送る(S2013)。コードレスハundsキャナ207のメモリに記憶されていた画像データは、インタフェイスコマンドのDATA部に格納される。さらに、コマンドデータを、Bluetoothベースバ

ンド処理部へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する(S2014)。画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データを360dpiのプリントデータに変換し、カラー印刷を行う(S2015)。

【0123】コードレスハundsキャナ207から、画像転送終了確認コマンドを受信し、全てのデータの印刷が終了すると、コピー動作が終了する。

【0124】動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハundsキャナ207は、Park_reqメッセージを本体部Bへ送信し、Parkモードに移行する。

【0125】<本体部B操作によるハundsキャナ・ファクシミリ送信時の動作>図21は、本実施例において、ハundsキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【0126】本動作時のインタフェイスチャートは、図19と同様である。

【0127】ハundsキャナ操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2101)、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2102)。この動作は、ハundsキャナ操作パネルにおいて、読み取り停止指示がなされるまで継続される。

【0128】次に、本体操作パネルより208上の電話帳ボタンを使って、ファクシミリ送信操作があると(S2103)、原稿入り口204に存在する図示しないセンサによって原稿の有無を検出し(S2104)、原稿があれば、既に説明したシート送信モードとみなされる。原稿がない場合には、ハundsキャナに格納された画像データをファクシミリ送信するものとみなし、画像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、図17を用いて説明したように、Parkモードのコードレスハundsキャナ207をActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を行う(S2105)。

【0129】Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(19-1)がコードレスハundsキャナ207に送られる(S2106)。コードレスハundsキャナ207からの接続確認レスポンス(19-2)を受信すると(S2107)、ハundsキャナ内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハundsキャナ状態要求コマンド(19-3)を、コードレスハundsキャナ207に送る(S2108)。

【0130】ハundsキャナ状態確認レスポンス(19-4)を受信すると(S2109)、画像転送準備要求コマンド(19-5)が、本体部Bからコードレスハundsキャナ207に送られる(S2110)。MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス(1

9-6)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると(S2111)、画像転送開始要求コマンド(19-7)を送信する(S2112)。

【0131】画像転送開始要求コマンドを受信したハンドスキャナは、メモリに格納した画像データを、本体部Bへ送信する動作を開始する(S2113)。画像データは、インタフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJPEG圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する。

【0132】画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データをメモリに格納する。ハンドスキャナから画像転送終了確認レスポンス(19-9)を受信すると(S2114)、電話帳で設定された相手先への発信動作を行う(S2115)。送信相手から応答を受信すると、メモリに格納されている画像データを、ファクシミリモデムで変調し、通信回線に送信する(S2116)。全ての画像データを送信すると、通信回線を開放して動作を終了する。

【0133】動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。

【0134】<ハンドスキャナ207操作によるハンドスキャナ・コピー時の動作>図22は、本実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によってコピーする場合におけるインタフェイスチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0135】図23は、上記動作を説明するフローチャートである。

【0136】図24は、上記動作のオペレーションと、ハンドスキャナ207のディスプレイとを示す図である。

【0137】ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2301)、スキャナ207の移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2302)。この動作は、ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り停止指示がなされるまで継続される(S2303)。

【0138】次に、ハンドスキャナ207の操作パネル107からコピー指示があると(S2304)、格納されている画像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを、本体部Bに送信する(S2305)。Activeモード移行通知応答コマンド(UnParkメッセージ)を受信すると、無線リ

ンクが確立したことが確認される。

【0139】続いて、接続要求コマンド(22-1)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S2307)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(22-2)を受信すると(S2308)、ハンドスキャナ207内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド(22-3)をコードレスハンドスキャナ207に送る(S2309)。ハンドスキャナ状態確認レスポンス(22-4)を受信すると(S2310)、本体部Bより画像転送準備要求コマンド(22-5)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S2311)。

【0140】MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス(22-6)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S2312)、プリンタの準備を行い(S2313)、ハンドスキャナ207は、メモリに格納した画像データを本体部Bへ送信する動作を開始する(S2314)。画像データは、インタフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJPEG圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する。画像データを受信した本体部Bは、受信した画像データを360dpiのプリントデータに変換し、カラー印刷を行う(S2315)。画像データの転送が終わると、コードレスハンドスキャナ207から転送終了要求コマンド(22-8)が送られる(S2316)。これを受信し(S2317)、全てのデータの印刷が終了すると、コピー動作が終了する。

【0141】動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。ここまでの一連のオペレーションは、たとえば図24に示した動作と同様である。

【0142】以上の動作において、ハンドスキャナ207で画像を読み取った後で、コピー指示操作が行われる場合を想定している。しかし、画像読み取りに先立って、コピー指示操作を行うようにしてもよい。特に、この場合には、画像読み取りをしながら、読み取った画像データを本体部Bに転送し、印刷することも可能である。具体的には、ハンドスキャナ207でコピー指示操作がされると、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを本体部Bに対して送信する。Activeモード移行通知応答コマンド(UnParkメッセージ)を受信すると、Activeモードに移行したことを確認することができる。続いて、画像データ送信要求コマンドが、本体部Bから送信される。

【0143】ハンドスキャナ207は、画像データ送信許可コマンドを本体部Bから受信すると、画像読み取り

開始を許可する表示（「読み取りを開始してください。」等の表示）を行う。読み取り許可表示によって、読み取りが開始されると、読み取られた画像データが、J P E G圧縮され、メモリに格納される。

【0144】メモリに格納された画像データが一定量以上になると、画像データをBluetoothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部110を経由し、本体部Bに送信する。画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データの解像度を変換し、印刷を開始することができる。

【0145】ハンドスキャナ207での読み取りが終了し、読み取り終了指示がされると、ハンドスキャナ207は、本体部Bに画像データ送信終了通知コマンドを送信する。本体部Bでは、画像データ送信終了通知コマンドを受信するまでに受け取った画像データを、プリンタ部に転送して印刷を行う。全データの印刷が終了すると、ハンドスキャナ207に印刷終了通知コマンドを送信する。印刷終了通知コマンドを受信したハンドスキャナ207は、表示部に「コピーが終わりました。」を表示し、ハンドスキャナ207におけるコピー動作が終了する。

【0146】動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。

【0147】なお、送信が終了した画像データを格納していたハンドスキャナ207内のメモリ102に、新たに読み取った画像データを格納することができる。このように、画像データの読み取りと送信とを同時に行うことによって、メモリ量を削減することができるとともに、コピー時間を短縮することができる。

【0148】＜ハンドスキャナ207操作によるハンドスキャナ・ファクシミリ送信時の動作＞図25は、本実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【0149】本動作時のインタフェースチャートは、図22と同様である。

【0150】図26、図27は上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【0151】ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り開始指示があると（S2501）、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、J P E G形式に圧縮変換し、メモリに格納する（S2502）。この動作は、ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り停止指示がなされるまで継続される（S2503）。

【0152】この後に、ハンドスキャナ207の操作だけでFAX送信を行うには、相手先の電話番号を本体部B側に通知指定する必要がある。電話番号データは、イ

ンタフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納すれば、本体部B側に送ることができるが、ハンドスキャナ207でその番号自体を指定するオペレーションが生じる。

【0153】次に、ハンドスキャナ207の操作部を用いて、送信先FAX番号を指定する操作について、図26を使用して説明する。

【0154】まず、機能メニューからFAX送信が選択され、送信すべき画像をユーザが任意に指定する。その後、図27に示すように、送信先である相手先のFAX番号を指定する。ここでは、カーソルキーを使用して直接FAX番号を入力する。画像選択と相手先FAX番号とを決定すると、ハンドスキャナ207からFAXを送信する準備が整う。

【0155】次に、ハンドスキャナ207の操作パネル107上の電話帳ボタンを使って、ファクシミリ送信操作があると（S2504）、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを本体部Bに対して送信する（S2505）。Activeモード移行通知応答コマンド（UnParkメッセージ）を受信すると、無線リンクが確立したことが確認される（S2506）。Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド（22-1）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S2507）。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス（22-2）を受信すると（S2508）、ハンドスキャナ207内の画像情報（モノクロ/カラー等）を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド（22-3）をハンドスキャナ207に送る（S2509）。

【0156】ハンドスキャナ状態確認レスポンス（22-4）を受信すると（S2510）、本体部Bから画像転送準備要求コマンド（22-5）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S2511）。

【0157】MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス（22-6）を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると（S2512）、画像転送開始要求コマンド（22-7）を送信する（S2513）。

【0158】画像転送開始要求コマンドを受信したハンドスキャナ207は、メモリに格納した画像データの本体部Bへ送信する動作を開始する（S2514）。画像データは、インタフェースコマンド/ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJ P E G圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部110を経由し、本体部Bに送信する。

【0159】画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データをメモリに格納する。ハンドスキャナ207から画像転送終了確認レスポンス（22-9）を受信すると（S2515）、電話帳で設定された相手先へ

10

20

30

40

50

化手順を示すチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図13】図12に示すチャートの動作を説明するフローチャートである。

【図14】実施例におけるスキャン未装着警告動作を示すフローチャートである。

【図15】実施例において、シートコピー時のインタフェースチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図16】実施例におけるシートコピー時の動作を示すフローチャートである。

【図17】実施例において、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード（低消費電力待機状態）からActiveモードへ移行する手順を示すフローチャートである。

【図18】本体部Bの操作によってシート原稿をファクシミリ送信する動作を説明するフローチャートである。

【図19】実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によってコピーするときにおけるインタフェースチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図20】上記動作を説明するフローチャートである。

【図21】実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図22】実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によってコピーする場合におけるインタフェースチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図23】上記動作を説明するフローチャートである。*

*【図24】上記動作のオペレーションと、ハンドスキャナ207のディスプレイとを示す図である。

【図25】実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図26】上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【図27】上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【図28】実施例において、ハンドスキャナ207内のメモリ画像を、本体部Bの操作によって消去する動作を示すフローチャートである。

【図29】上記動作のコードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示すインタフェースチャートである。

【図30】上記動作のオペレーションとハンドスキャナ207のディスプレイの表示とを示す図である。

【図31】実施例において、ハンドスキャナ207のバッテリー電圧検出動作を示すフローチャートである。

【図32】実施例において、Idleモード移行動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

FS1…ファクシミリ装置、

B…本体部、

107…スキャナ操作パネル、

109、129…Bluetoothベースバンド処理部、

110、130…2.4GHz高周波部、

124…プリンタ部、

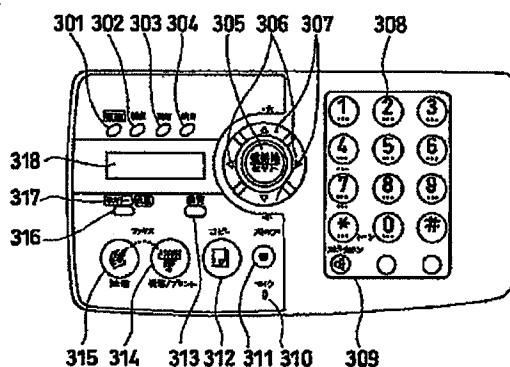
206…ハンドセット、

207…コードレスハンドスキャナ、

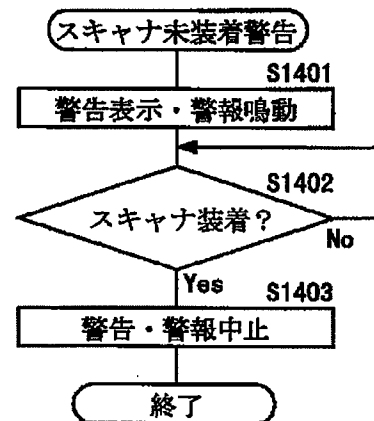
208…本体操作パネル。

【図3】

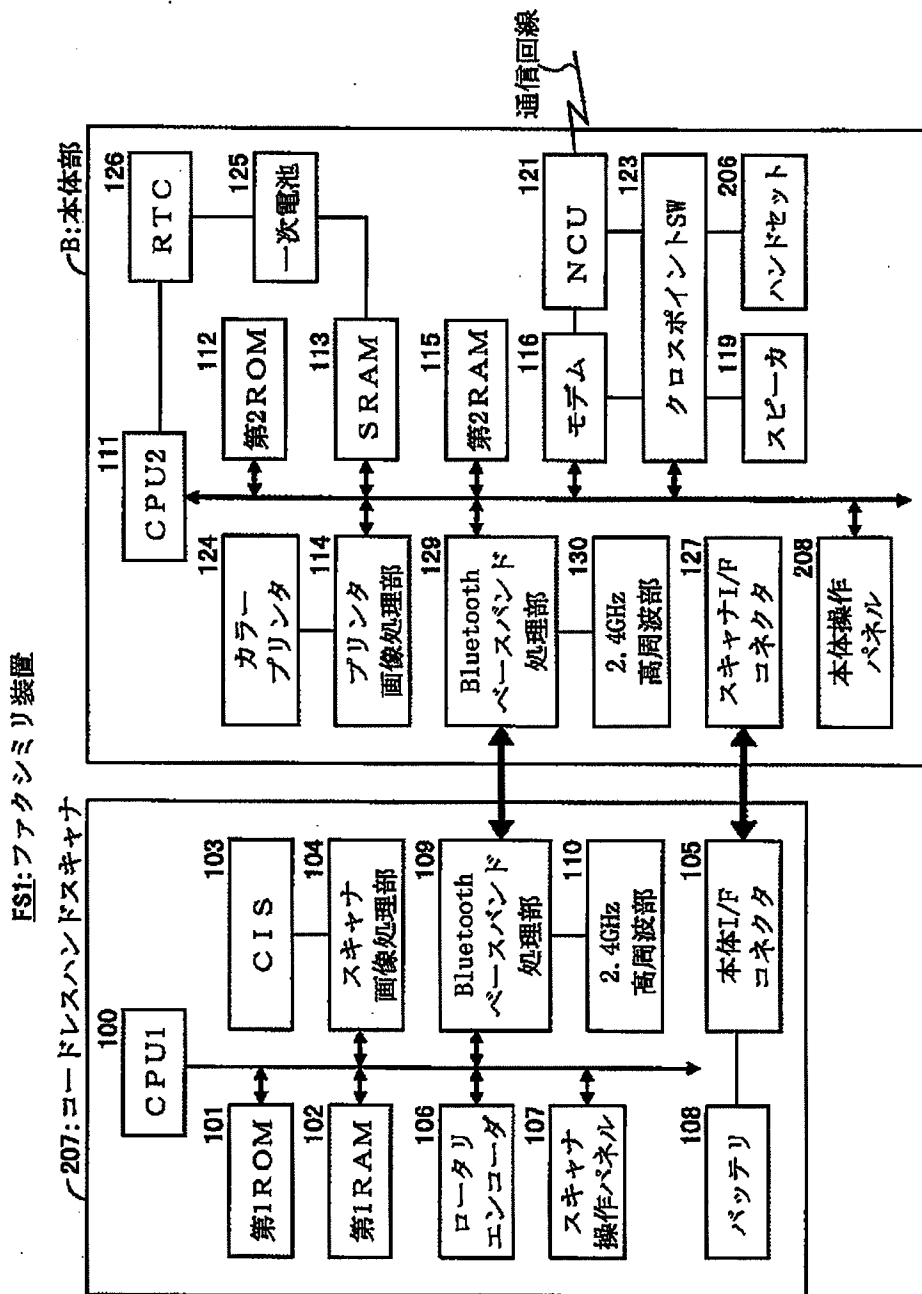
208：本体操作パネル



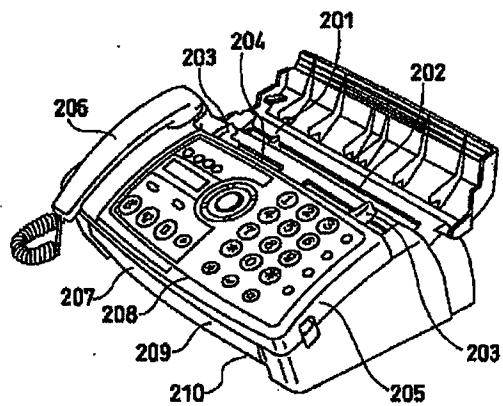
【図14】



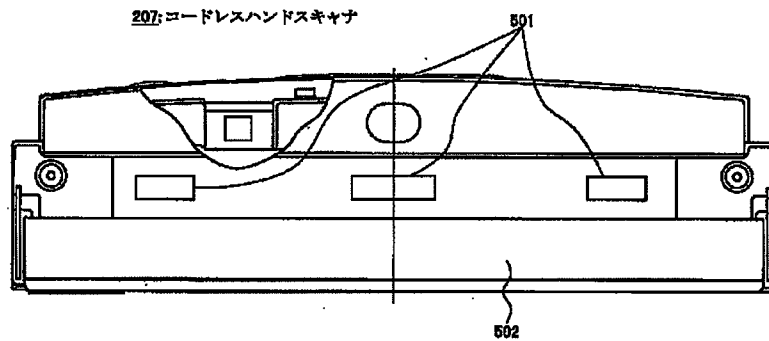
【図1】



【図2】

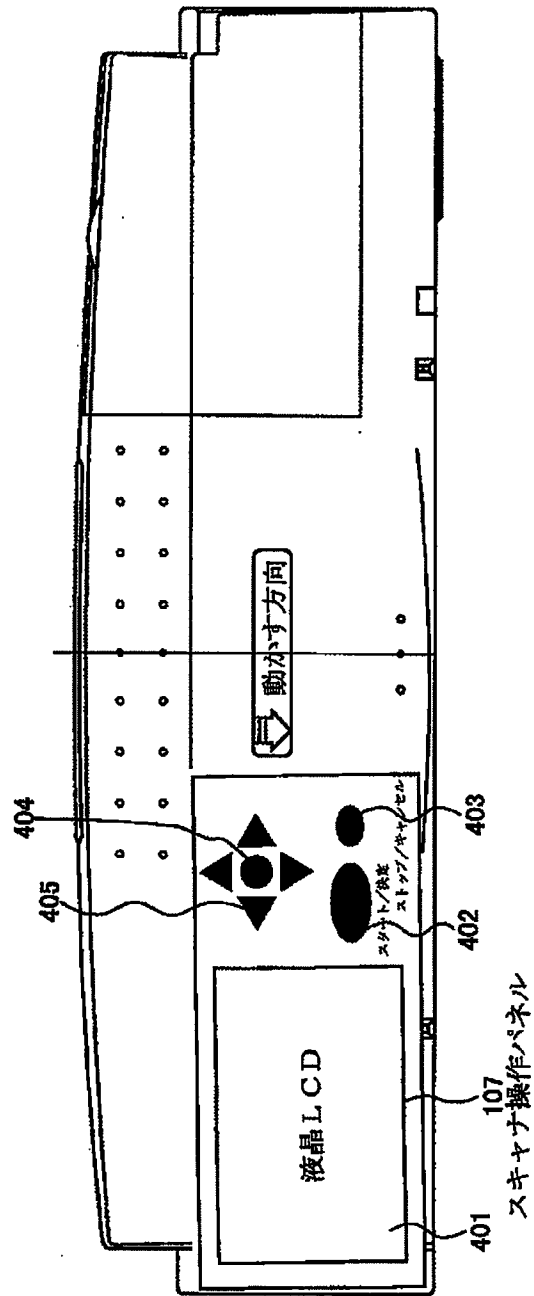
FS1: ファクシミリ装置

【図5】

207: コードレスハンドスキャナ

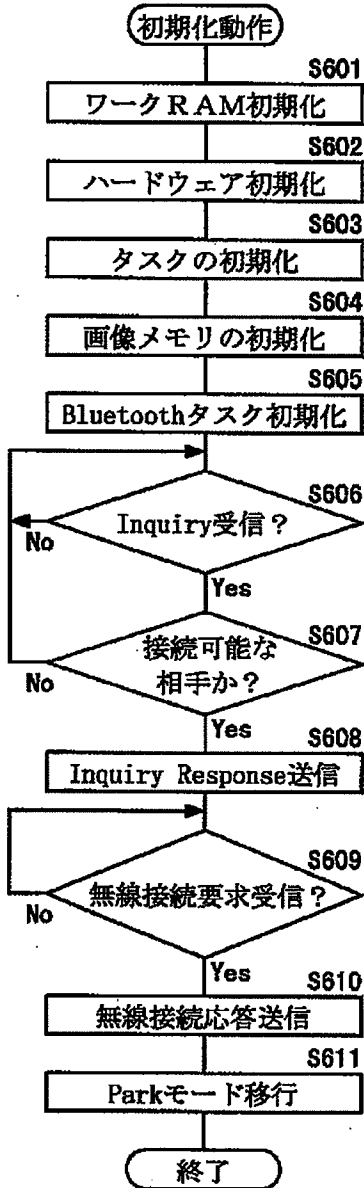
【図4】

207: コードレスハンドスキャナ



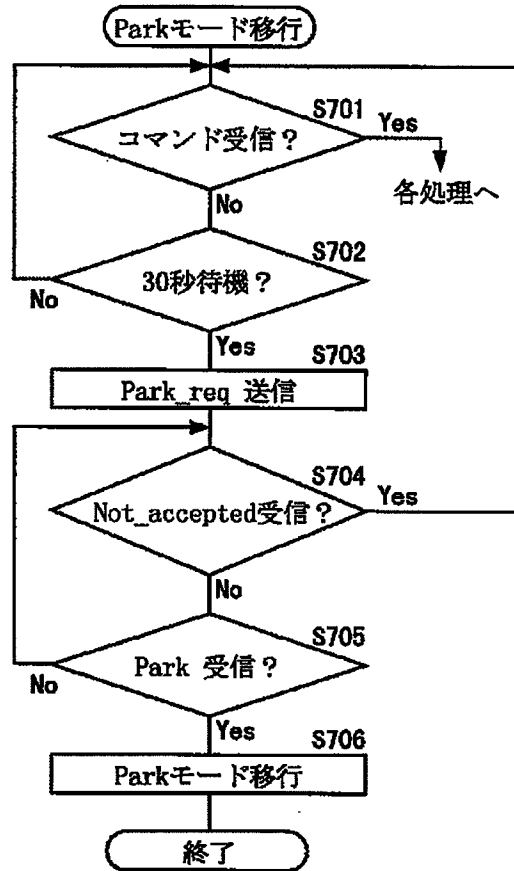
【図6】

ハンドスキャナ207の初期化動作



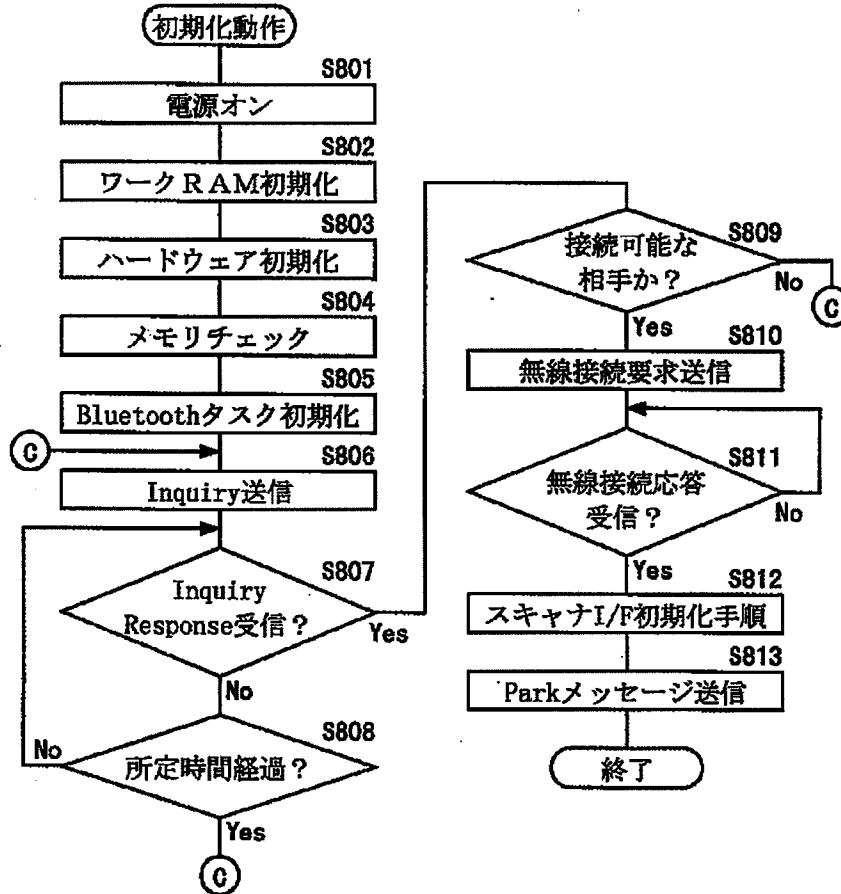
【図7】

ハンドスキャナ207のParkモード移行動作



【図8】

本体部Bの初期化動作

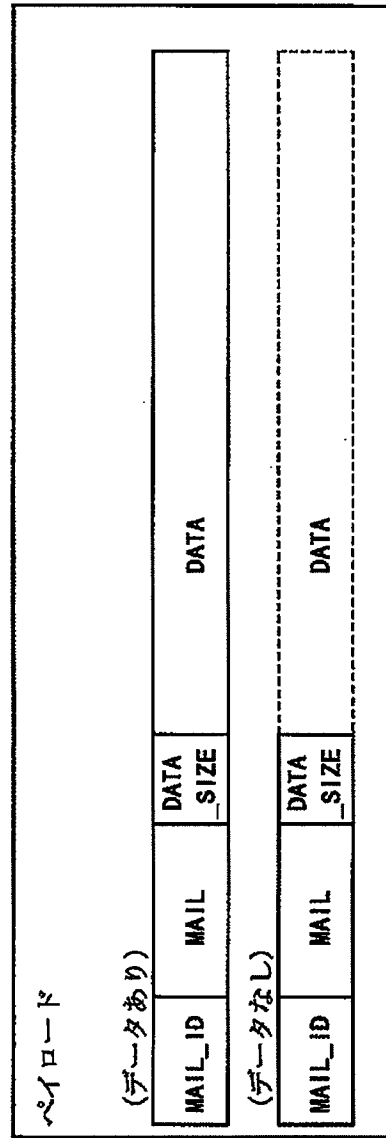


【図9】

パケット形式

パケット

アクセスコード 72bit	ヘッダ 54bit	ペイロード 0~2745bit
------------------	--------------	--------------------

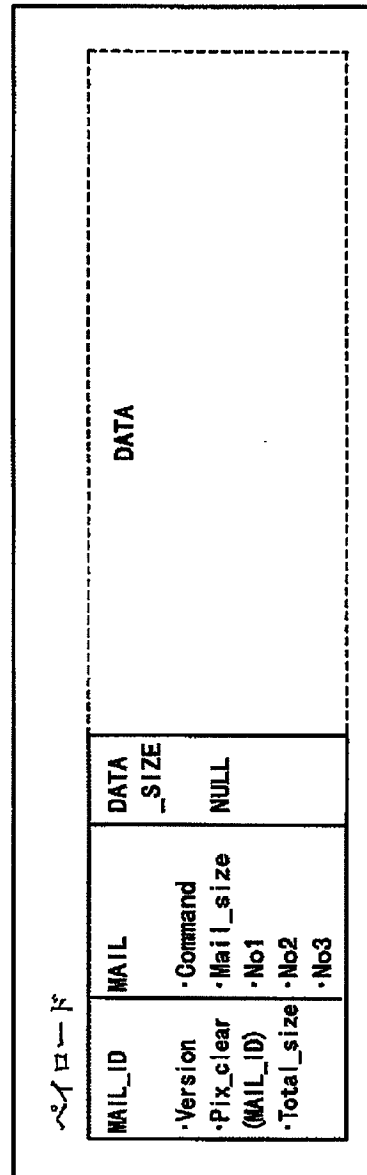


【図10】

パケット例(1)

パケット

アクセスコード 72bit	ヘッダ 54bit	ペイロード 0~2745bit
------------------	--------------	--------------------



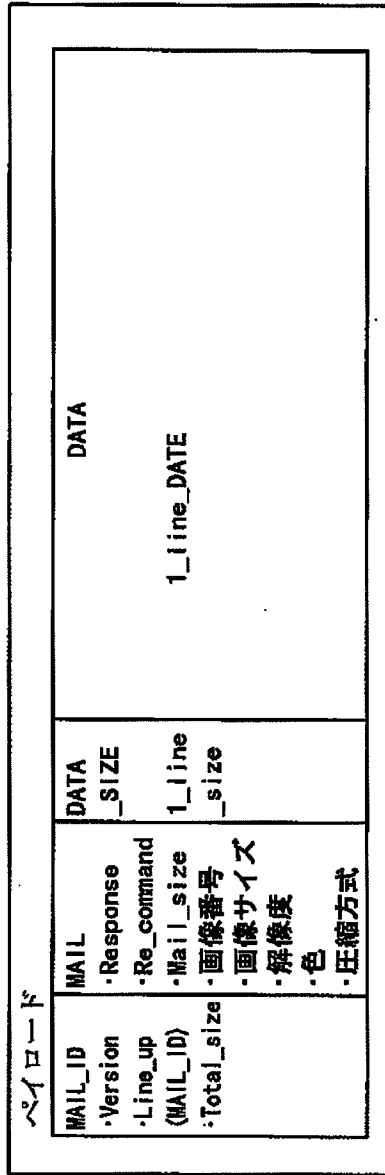
- ・Versionはインタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョン
- ・Pix_clearは画像消去用のMAIL_ID
- ・Total_sizeはペイロード部の合計サイズ
- ・Commandは要求コマンドであることを示す
- ・Mail_sizeはMAILに含まれる情報サイズ
- ・No1, No2, No3は本体側操作から指定された消去すべき画像の管理番号
- ・NULLはゼロ。本例では画像データ等を含まないためDATA部がゼロであることを示す

【図11】

パケット例(2)

パケット

アクセスコード 72bit	ヘッダ 54bit	ペイロード 0~2745bit
------------------	--------------	--------------------



- ・Versionはインタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョン
- ・Line_upは画像データアップロード用のMAIL_ID
- ・Total_sizeはペイロード部の合計サイズ
- ・Responseは要求コマンドを受けて発光されるレスポンスであることを示す
- ・Re_commandは、ハンドスキャナ側で何らかの操作指示やエラーがあった際に本体側に指示する命令
(例)STOP(停止)、CANCEL(中止)、REPLAY(やり直し)、PAUSE(中断)、NULL(特になし)・・・等
- ・Mail_sizeはMAILに含まれる情報サイズ
- ・画像番号、画像サイズ、解像度、色圧縮方式等は、転送される画像の情報
- ・1_line_sizeは読取画像1ライン分のデータサイズ
- ・1_line_dataは読取画像1ライン分のデータ

装着トリガ

プリスキヤン

HS main

HS I/F

FAX I/F

FAX main

(12-1)

(12-2)

(12-3)

(12-4)

HS ハンドスキヤナ部
main

HS ハンドスキヤナ部
I/F

FAX 本体部
main

FAX 本体部
I/F

HS main

HS I/F

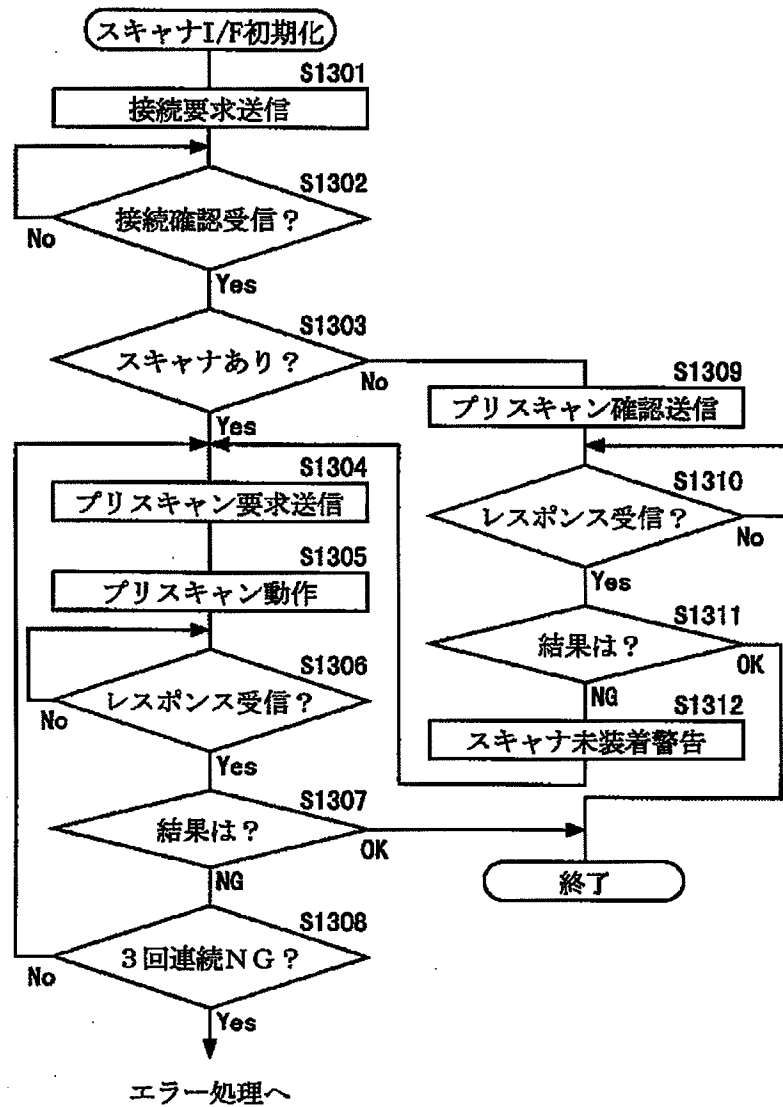
FAX main

FAX I/F

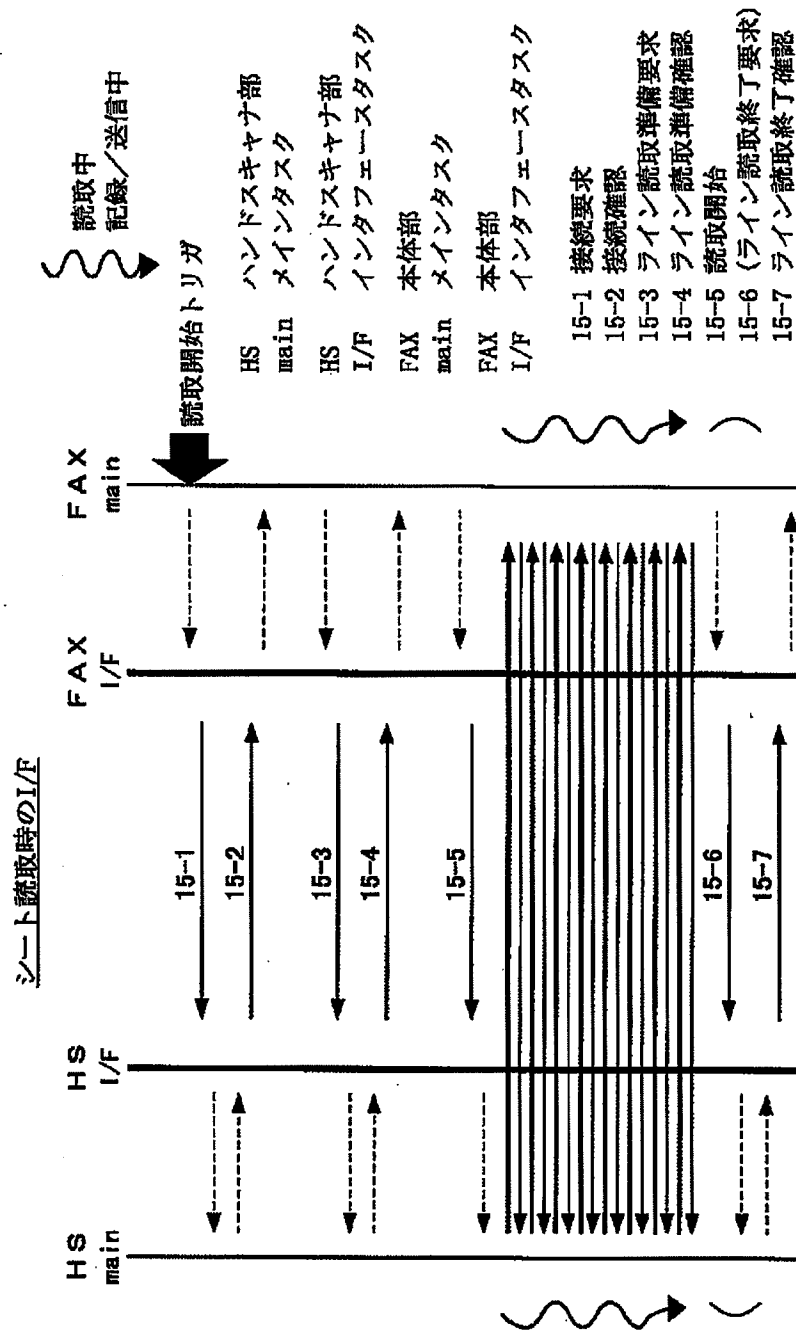
(12-1) 接続要求
(12-2) 接続確認
(12-3) プリスキャン要求
(12-4) プリスキャン確認

(12-1) 接続要求
(12-2) 接続確認
(12-3) プリスキャン要求
(12-4) プリスキャン確認

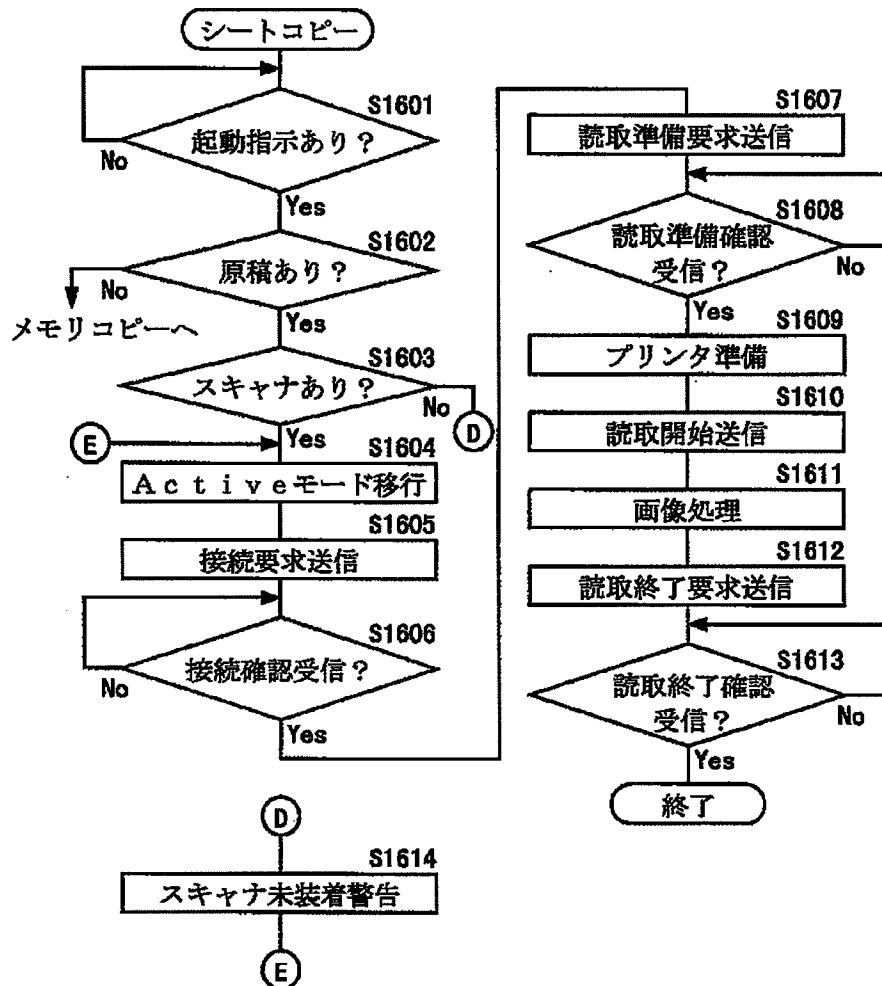
【図13】



【図15】

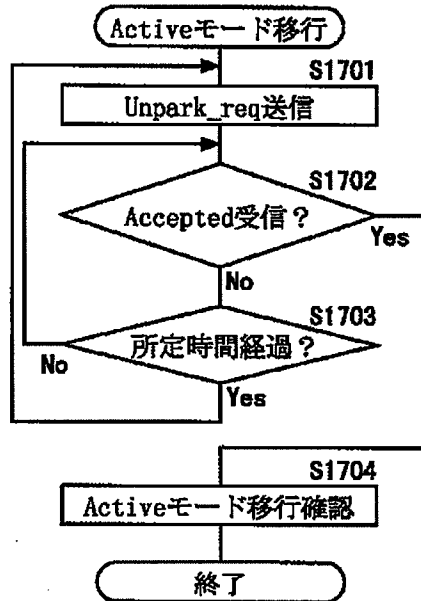


【図16】



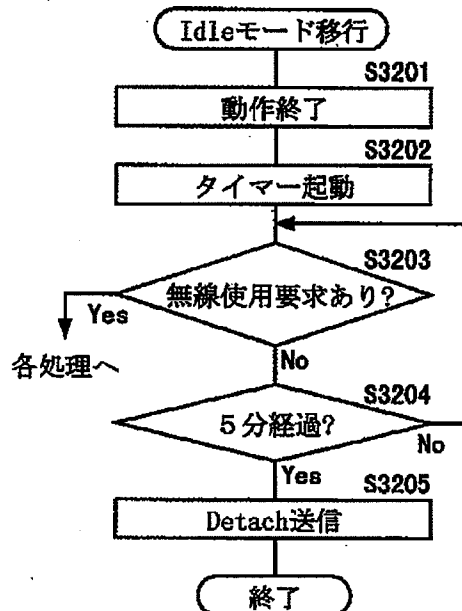
【図17】

ハンドスキャナ207をActiveモードへ移行させる動作

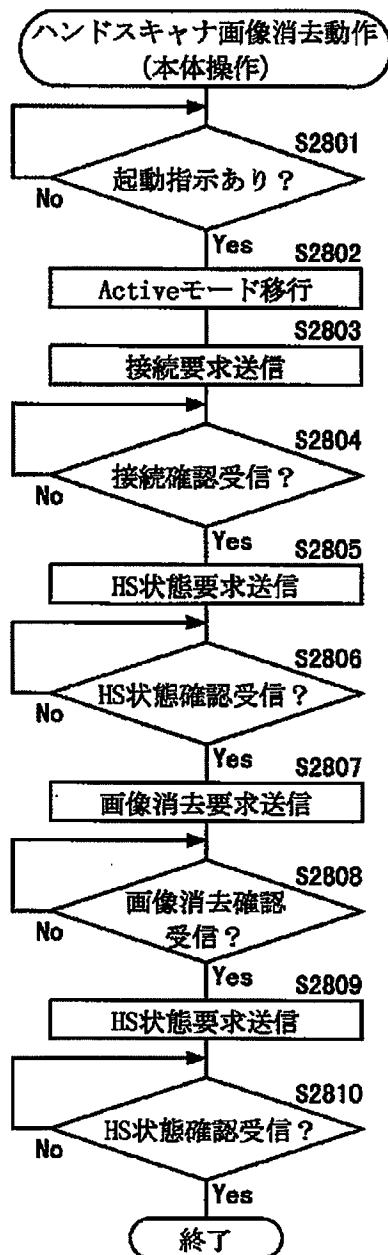


【図32】

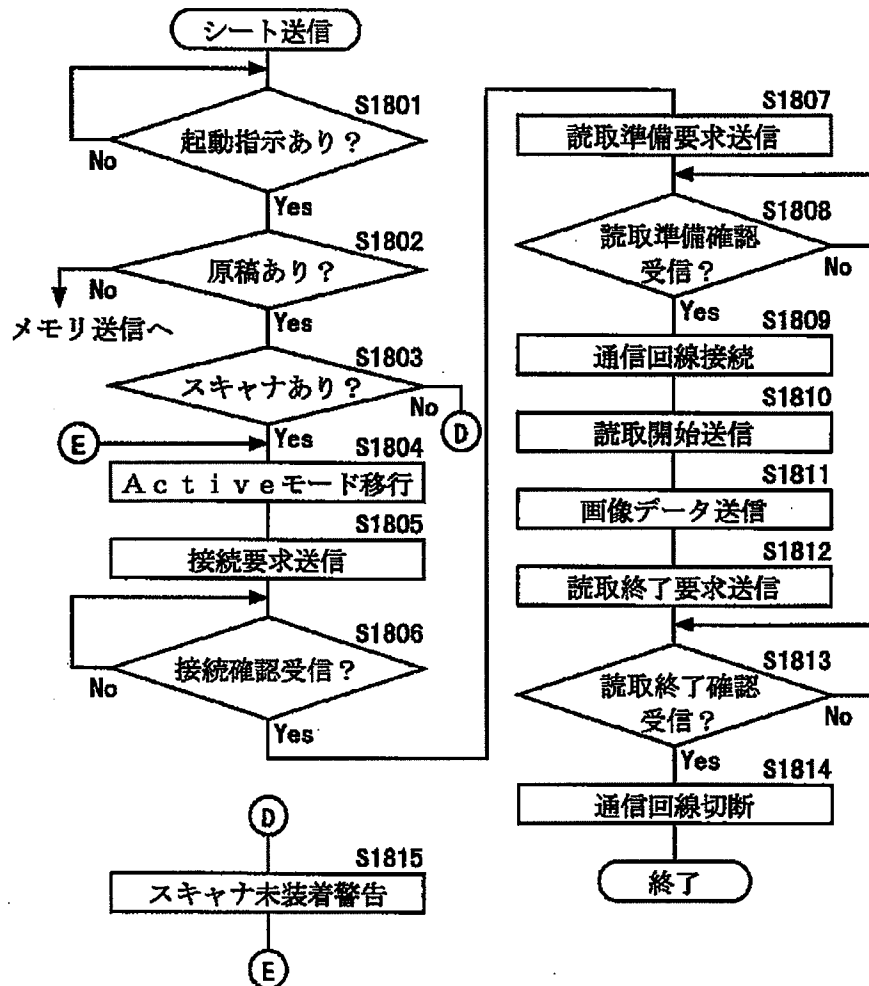
Idleモード移行動作



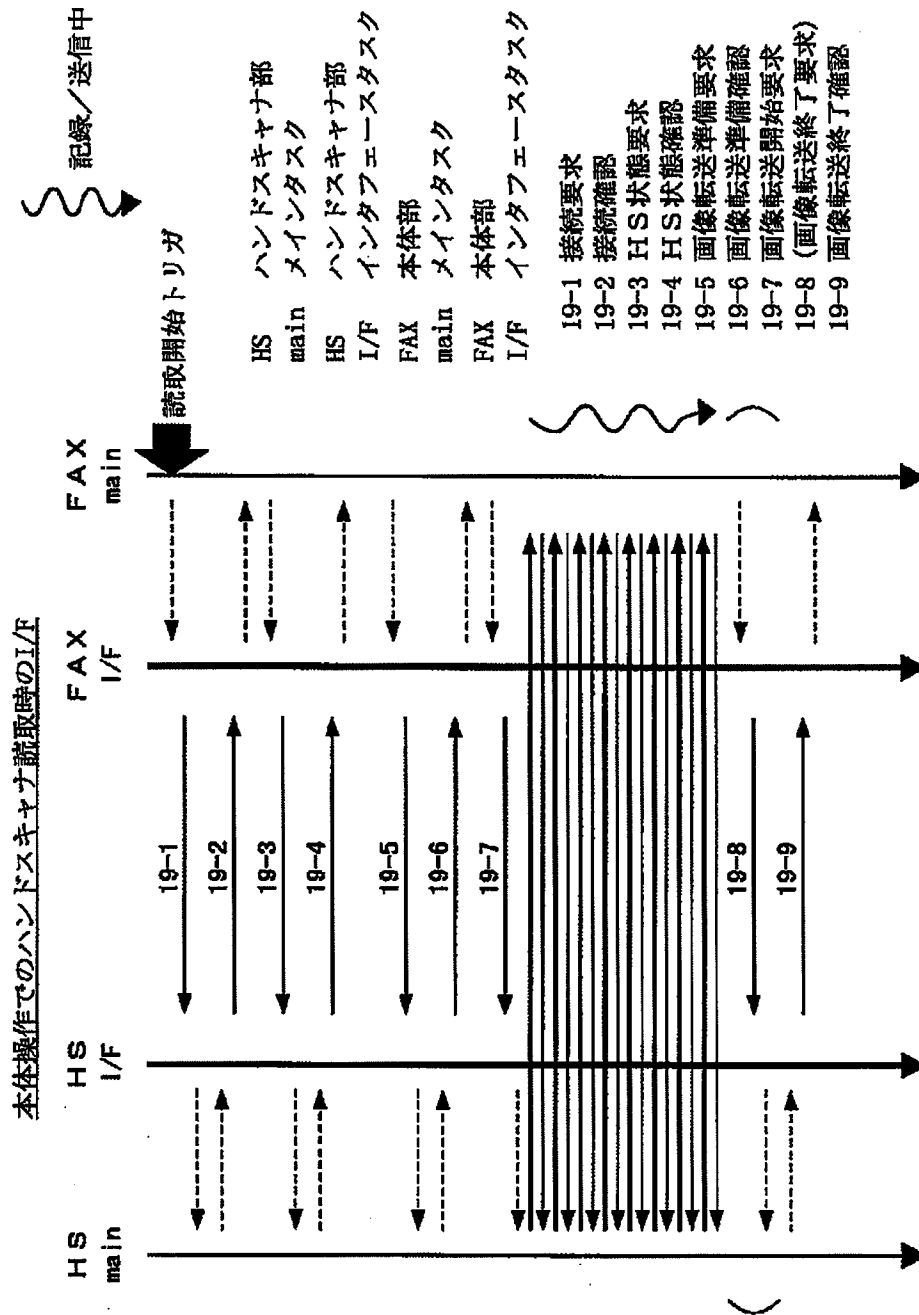
【図28】



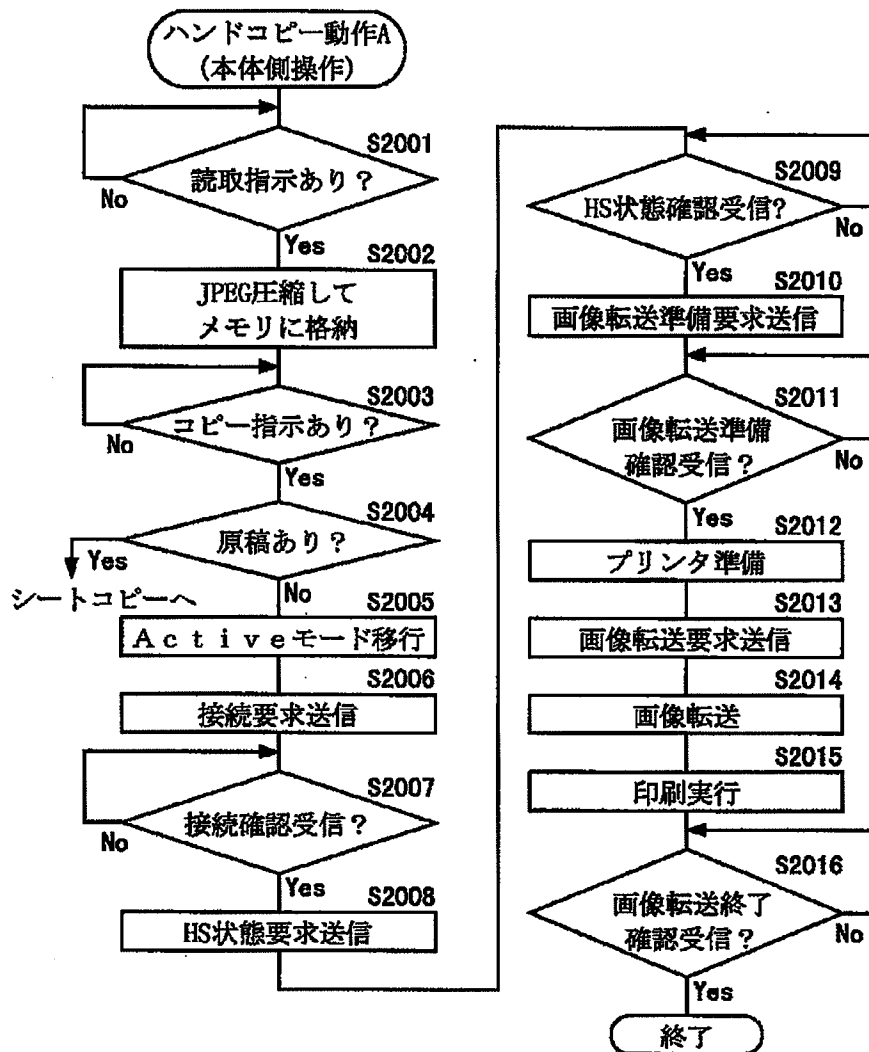
【図18】



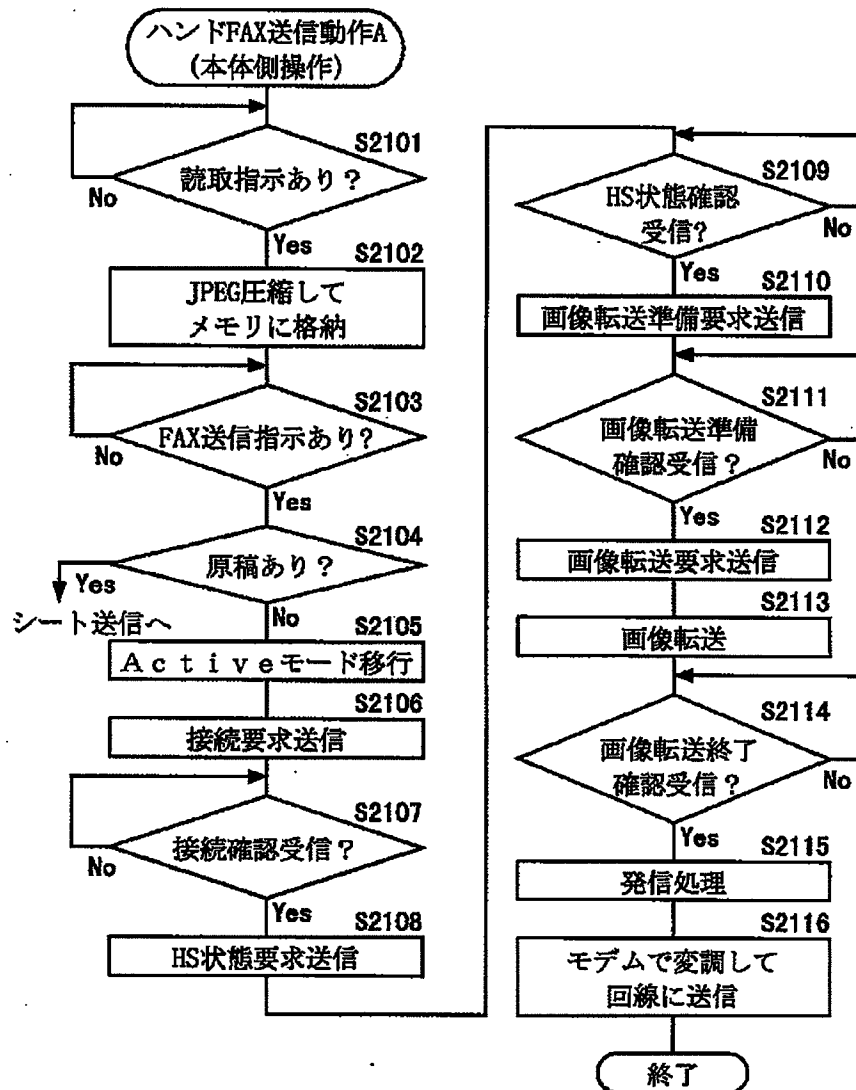
【図19】



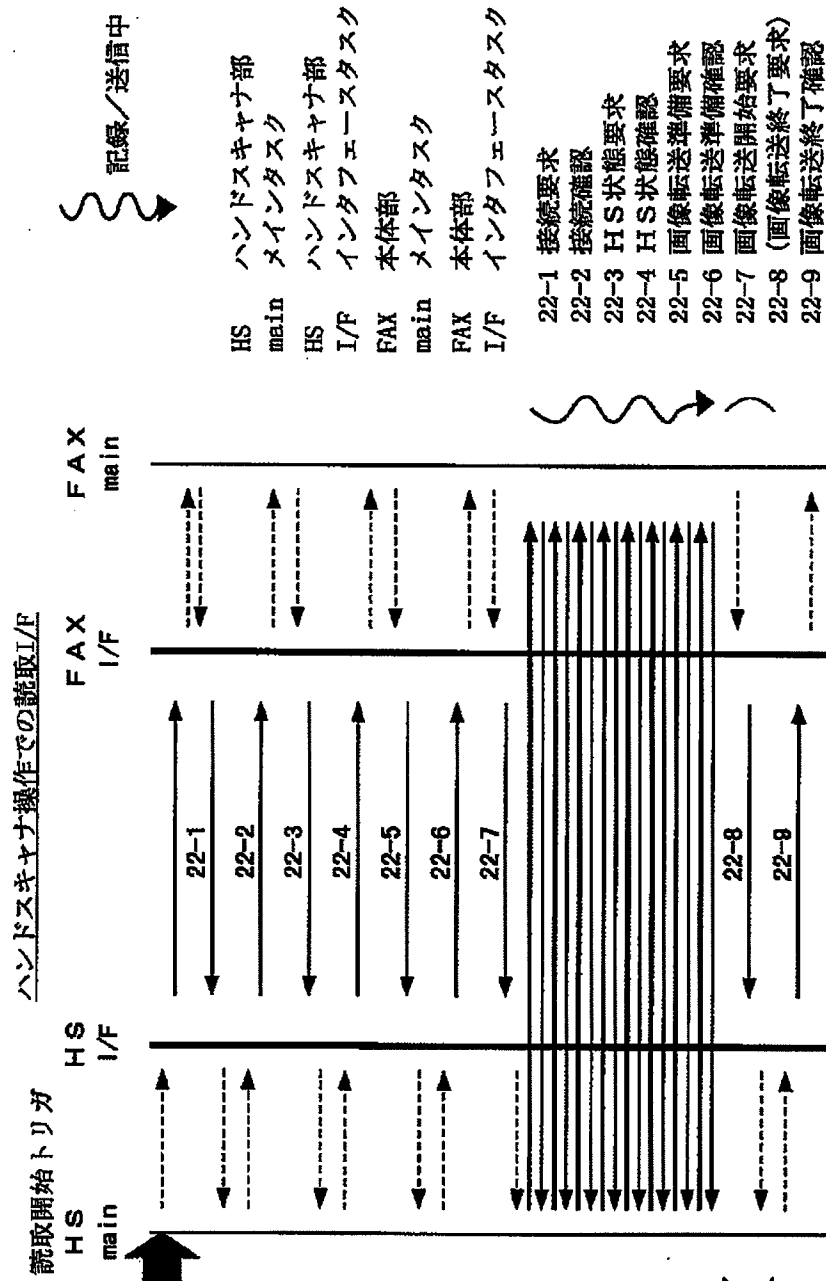
【図20】



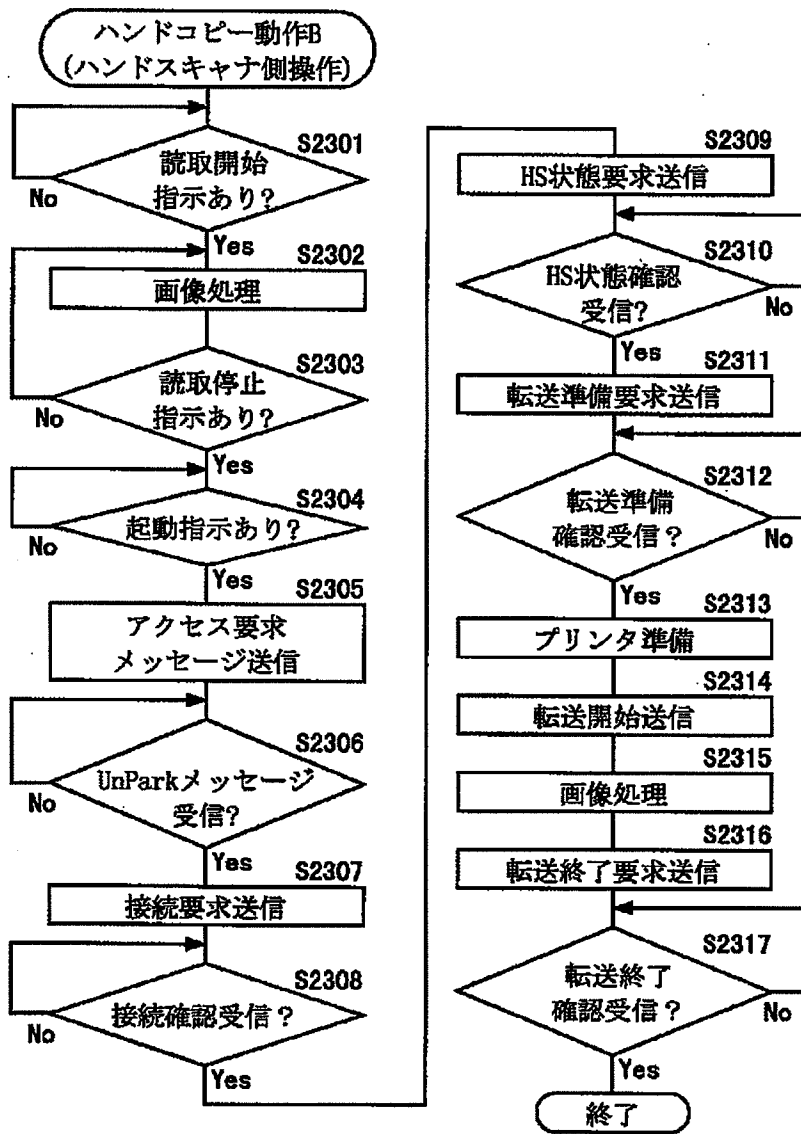
【図21】



【図22】



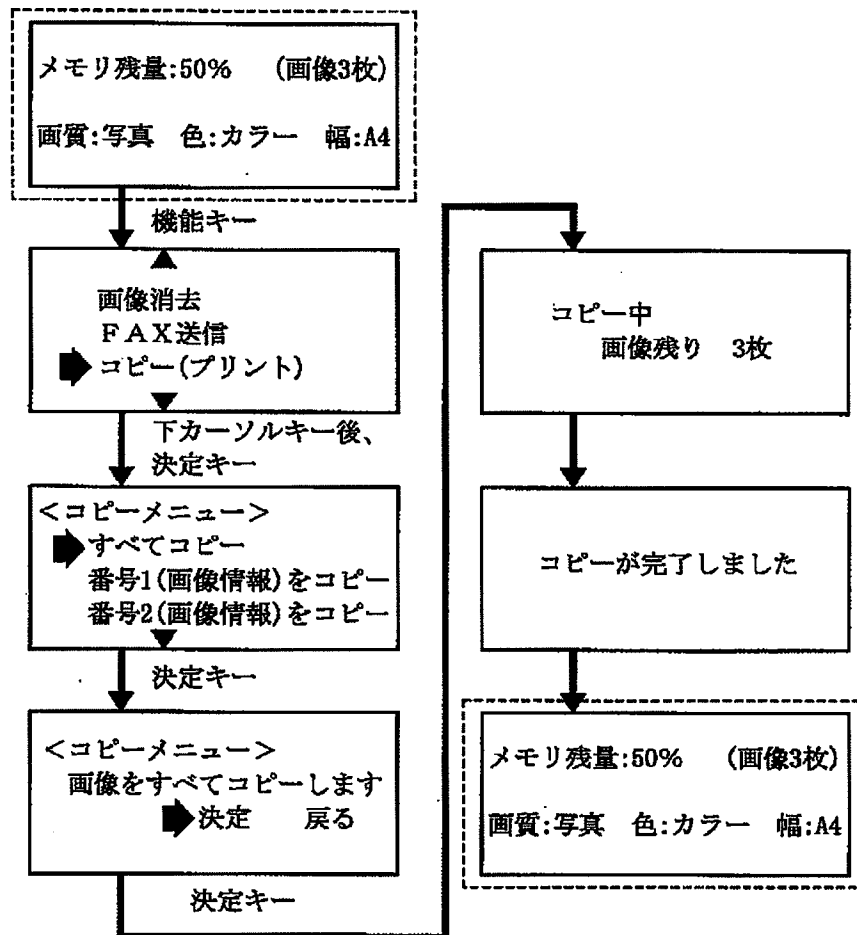
【図23】



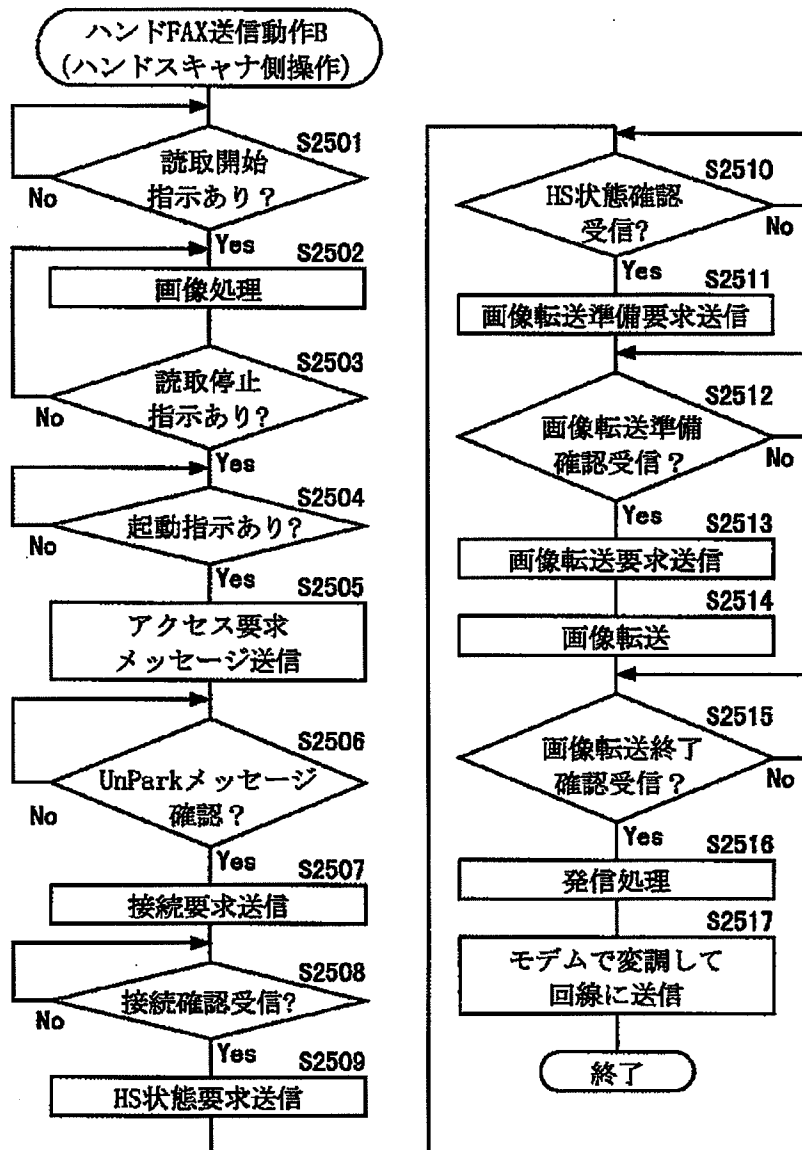
【図24】

ハンドコピーオペレーション

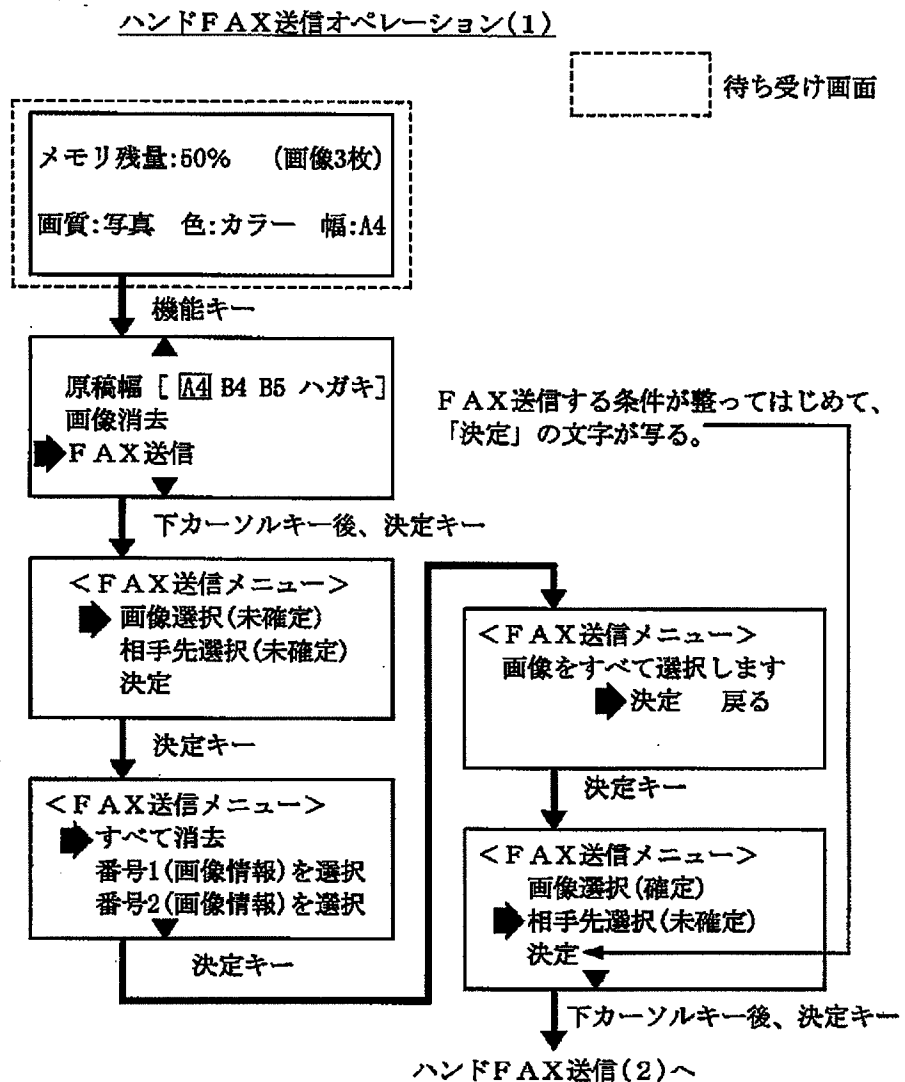
待ち受け画面



【図25】

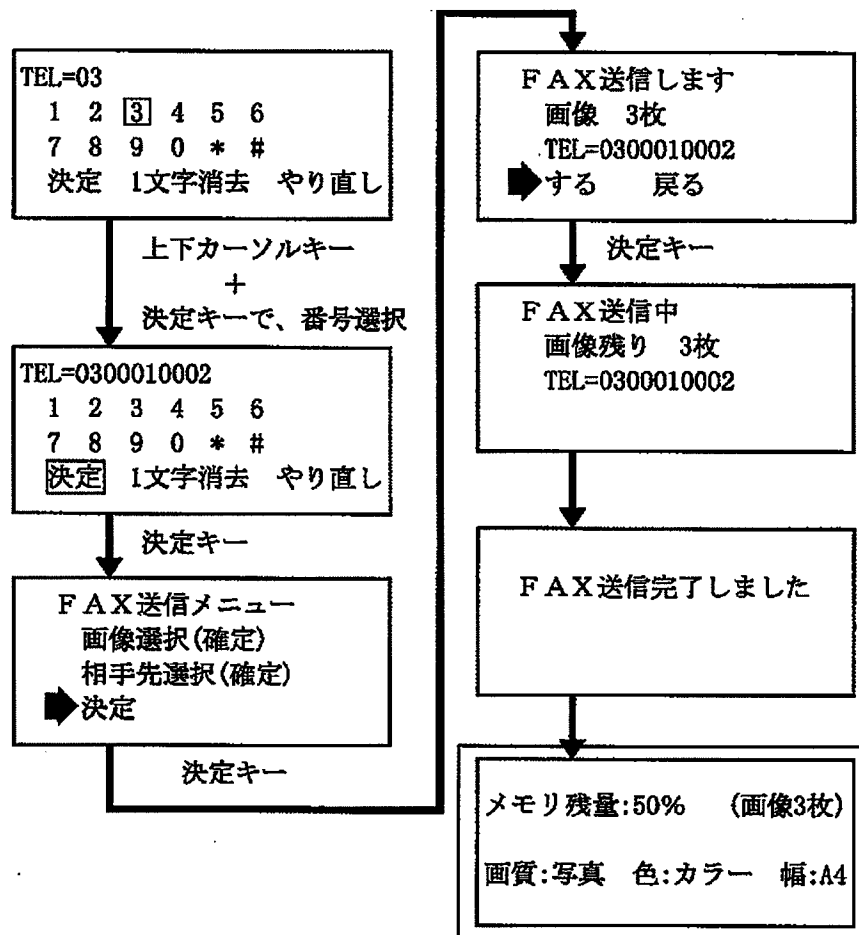


【図26】



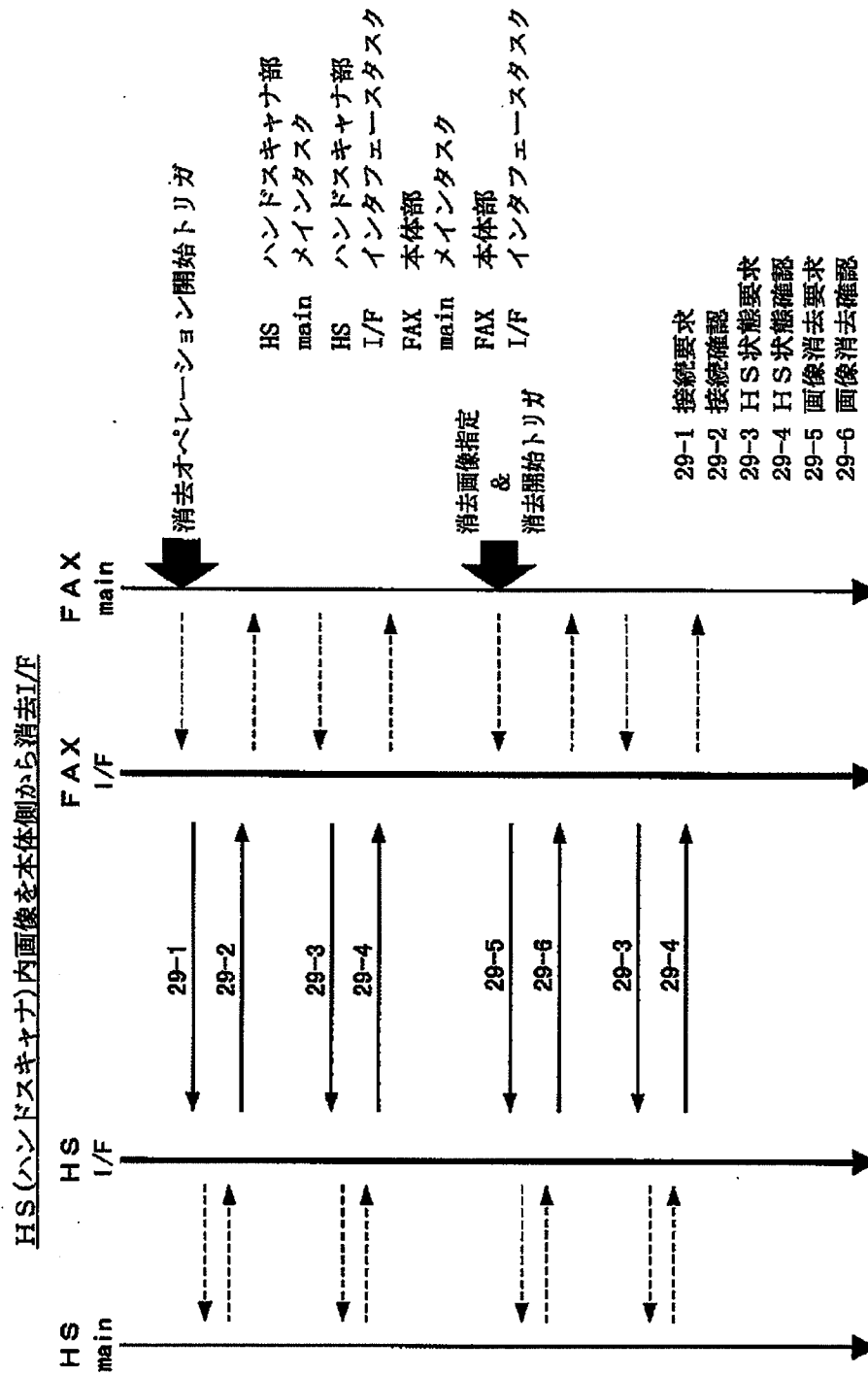
【図27】

ハンドFAX送信オペレーション(2)



待ち受け画面

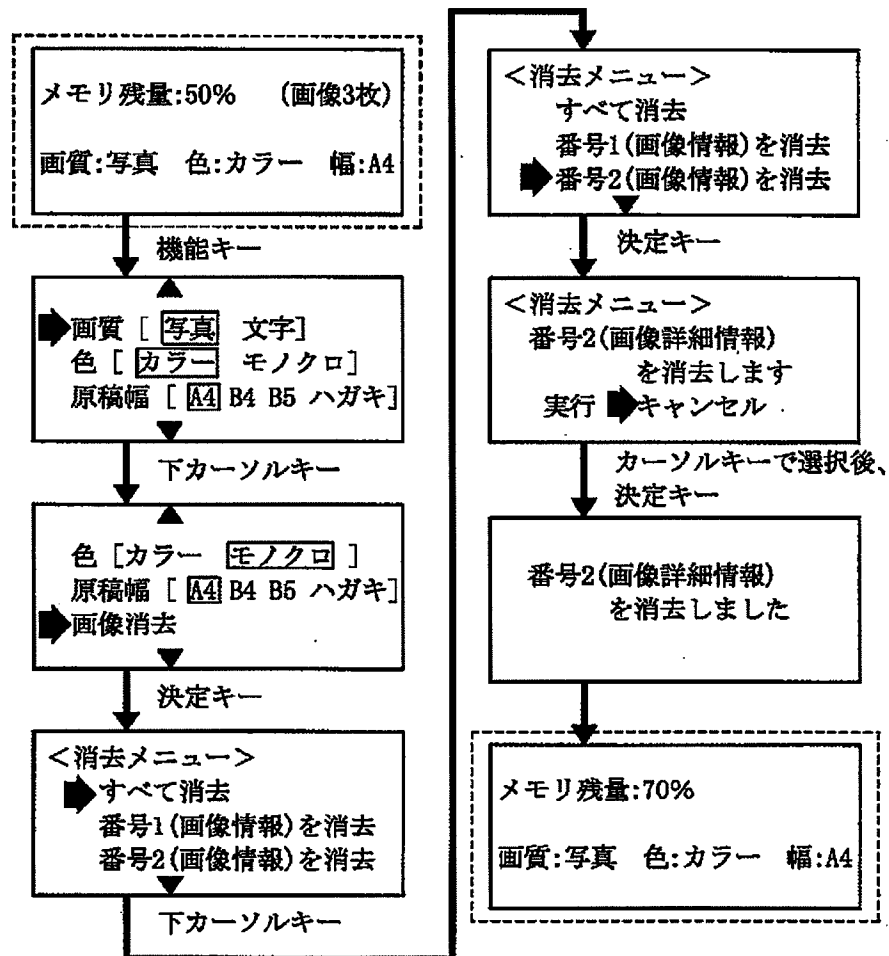
【図29】



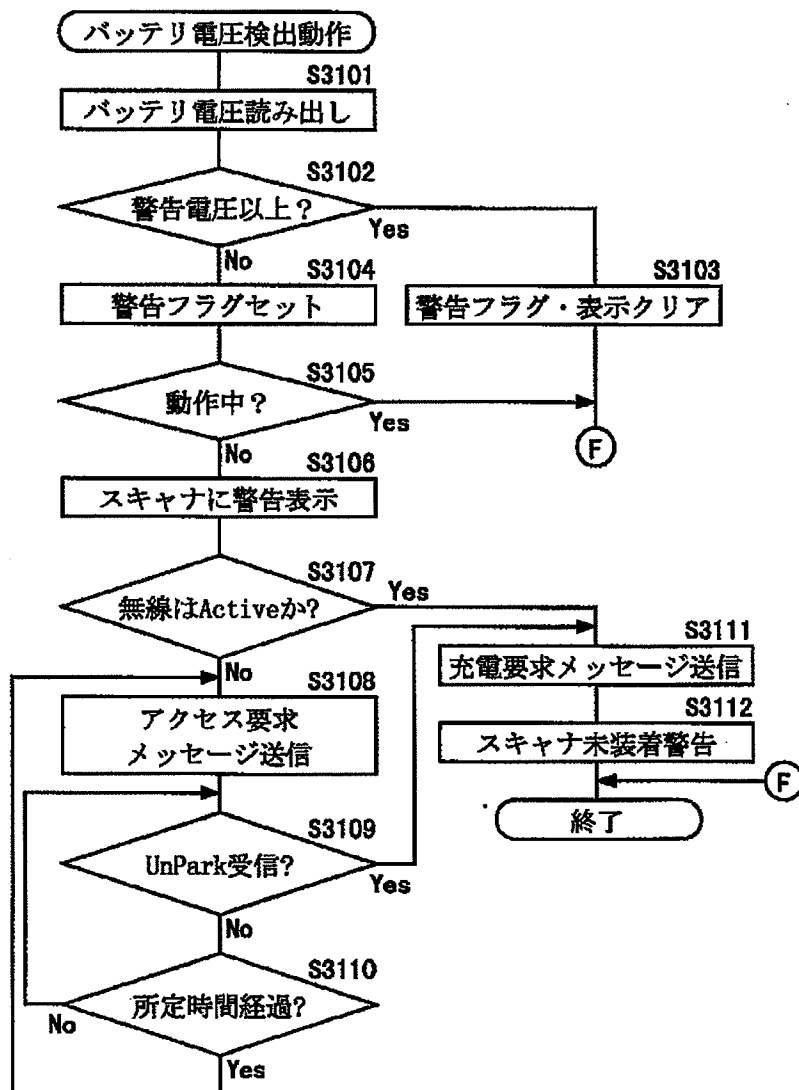
【図30】

消去オペレーション

待ち受け画面



【図31】



フロントページの続き

(72)発明者 泉 通博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

Fターム(参考) 5B047 AA01 BA03 BC20 BC21 CB30

5C062 AA02 AA37 AB17 AB27 AC48

AC58 AC66 AE15

5C072 AA01 BA05 PA02 PA08 RA02

RA20 XA01



US 20020052966A1

(19) **United States**(12) **Patent Application Publication**
Isomura et al.(10) **Pub. No.: US 2002/0052966 A1**(43) **Pub. Date: May 2, 2002**(54) **SERVICE DISCOVERY PROTOCOL SERVER**(30) **Foreign Application Priority Data**(75) **Inventors:** Manabu Isomura, Saitama (JP);
Kiyohito Yoshihara, Saitama (JP);
Shinji Motegi, Saitama (JP); Hiroki
Horiuchi, Saitama (JP)

Dec. 27, 2000 (JP) 397001/2000

Publication Classification(51) **Int. Cl.⁷** G06F 15/173; G06F 15/16(52) **U.S. Cl.** 709/230; 709/226**Correspondence Address:****ARMSTRONG, WESTERMAN & HATTORI,**
LLP**1725 K STREET, NW.****SUITE 1000****WASHINGTON, DC 20006 (US)**

(57)

ABSTRACT

A service discovery protocol server for discovering a service provided by an apparatus using a service discovery protocol, from another apparatus using a service discovery protocol different from the service discovery protocol has a common database for storing service information on a plurality of service discovery protocols, written in a common format, and a handler unit for handling one of the plurality of service discovery protocols. The handler unit includes a conversion unit for mutually converting service information between a format used in the one service discovery protocol handled in this handler unit and the common format.

(73) **Assignee: KDDI Corporation, Tokyo (JP)**(21) **Appl. No.: 10/025,611**(22) **Filed: Dec. 26, 2001**